MANUALI HOEPLI

Prof. L. M. BOSSI

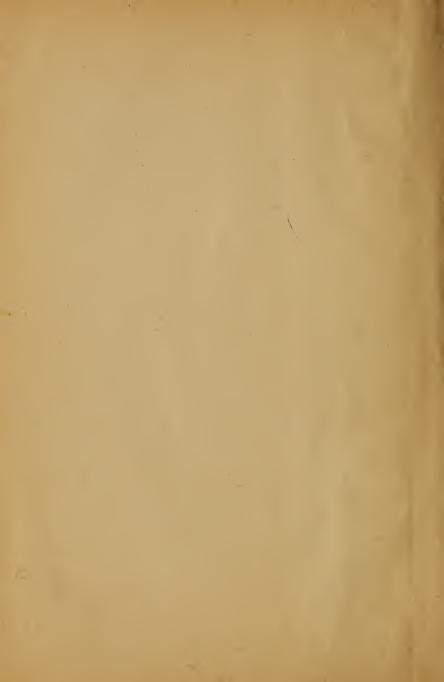
MANUALE DI OSTETRICIA

(GINECOLOGIA MINORE)

PER LE

LEVATRICI

SECONDA EDIZIONE

MILANO - ULRICO HOEPLI - EDITORE

MANUALI HOEPLI

Prof. L. M. BOSSI
Direttore dell'Istit. ostetr. ginecolog. della R. Università di Genova

MANUALE DI OSTETRICIA

(GINECOLOGIA MINORE)

PER LE

LEVATRICI

Seconda edizione curata ed ampliata

DAL

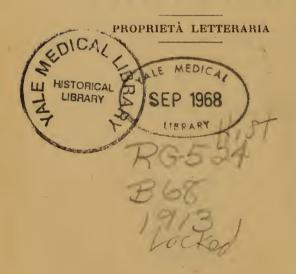
Dott. V. DE BLASI
Aiuto e docente
nell'Istituto ostetrico ginecologico della R. Università di Genova

Con 127 incisioni

ULRICO HOEPLI
EDITORE-LIBRAIO DELLA REAL CASA
MILANO
1913

INDICE

Pag.
INTRODUZIONE 1

PARTE PRIMA

GENERALITÀ 29

PARTE SECONDA

ANATOMIA 43

CAPITOLO I. — **Cellula** ivi
Classificazione dei tessuti 44
Tessuto connettivo 45
" " embrionale 46
" " lasso ivi
" " elastico ivi
" " denso 47
" " adiposo ivi
" " cartilaginoso ivi
" " osseo 48
Tessuto epiteliale 50
" " pavimentoso semplice . . . ivi
" " " stratificato . . . ivi
" " cilindrico 51
" " cubico ivi
Tessuto muscolare ivi
Tessuto nervoso 53

CAPITOLO II. — **Parti dure** 56
Nozioni preliminari allo studio dello scheletro . . ivi
Divisione delle ossa dello scheletro 58

Pag.

Testa . . . 59
Ossa del cranio . . . ivi
occipitale . . . 60
parietale . . . 61
temporale . . . ivi
frontale . . . 63
sfenoide . . . 64
etmoide . . . 65

Suture e fontanelle . . . 67
Ossa della faccia . . . ivi
mascellare superiore . . . ivi
„ inferiore . . . 68

Tronco . . . 69
Ossa del tronco . . . ivi
colonna vertebrale e vertebre . . . ivi
costole . . . 72
sterno . . . 74

Estremità . . . ivi
Ossa degli arti superiori . . . ivi
clavicola . . . ivi
scapola . . . ivi
omero . . . 75
radio e ulna . . . ivi
ossa della mano . . . ivi

Ossa della pelvi e dell'arto inferiore . . . 76
osso iliaco . . . ivi
osso sacro . . . 79
femore, rotula, tibia, perone, ossa del piede . . . 82

Articolazioni . . . ivi
Patologia dello scheletro . . . 85

CAPITOLO III. — **Parti molli del corpo umano** . . . 89
muscoli . . . ivi
proprietà dei muscoli . . . 92
patologia dei muscoli . . . ivi
tessuto connettivo . . . 93
nervi, mucose, sierose, pelle . . . 94
vasi sanguigni e linfatici . . . ivi
patologia delle arterie, vene, linfatici . . . 96

CAPITOLO IV. — **Parti liquide del corpo umano** . . . 99
sangue e suoi principali componenti . . . ivi
brevi cenni sulla patologia del sangue . . . 100
Linfa, chilo . . . 101

Pag.

CAPITOLO V. — **Divisione topografica del corpo umano e accenno all'ordine secondo cui saranno descritti i vari apparecchi** 101

Sistema ed apparecchio cutaneo 104
fisiologia o funzionamento dell'apparato cutaneo . 106
patologia, idem 107

Apparecchio circolatorio 110
cuore, suoi vasi principali, loro funzione . . . ivi
polso e sue modalità 113
patologia della circolazione 114

Apparecchio respiratorio 116
naso, cavità nasali 116
laringe ivi
trachea 117
bronchi ivi
polmoni ivi
pleure 118
fisiologia dell'apparecchio respiratorio 119
patologia, idem 124

Apparecchio digerente 125
bocca, denti, lingua ivi
ghiandole salivari 126
fauci ivi
faringe 127
esofago ivi
stomaco ivi
intestino 128
ghiandole annesse all'apparecchio digerente e cioè: fegato, pancreas, milza 131
funzione dell'apparecchio digerente ivi
patologia. idem 132

Apparato urinario 135
reni ivi
ureteri 137
vescica ivi
uretra ivi
funzione del rene ivi
fisiologia dell'apparecchio urinario ivi
patologia, idem 138

Sistema nervoso 139
cervello ivi
cervelletto 140
midollo spinale ivi

Pag.
involucri dell'asse cerebro-spinale 141
funzione del sistema nervoso ivi
patologia, idem 142

Organi dei sensi 143
occhio ivi
udito 145
olfatto 146
gusto ivi
tatto ivi

Organi genitali maschili ivi
testicoli, epididimo, deferente, uretra ivi
fisiologia dell'apparato genitale maschile . . . 148
sperma ivi
patologia degli organi genitali maschili . . . ivi

Organi genitali femminili 150
Genitali esterni ivi
mammelle (struttura) ivi
secrezione della mammella (latte) 153
patologia dell'organo mammario ivi
vulva ivi
monte di Venere, grandi e piccole labbra, clitoride, vestibolo, meato urinario, glandole del Bartolini, uretra 154
imene e sue varie forme 157
patologia dei genitali esterni 158
Genitali interni 159
vagina ivi
patologia della vagina 160
utero 161
patologia dell'utero 167
annessi dell'utero 169
trombe 171
legamenti 172
patologia degli annessi dell'utero ivi

Bacino sotto il punto di vista ginecologico . . . 173
misure del bacino 174
diametro dello stretto superiore 176
diametro dello scavo 177
diametro dello stretto inferiore ivi
asse pelvico 179
fisiologia degli organi sessuali femminili . . . 180

Funzioni dell'apparecchio genitale femm. 181
secrezioni ivi

Pag.
patologia delle secrezioni 182
sensibilità 184
patologia della sensibilità ivi
ovulazione e mestruazione 185
patologia della mestruazione 189
fecondazione 191
patologia della fecondazione 192

PARTE TERZA

GENERALITÀ SULLA GRAVIDANZA 194

CAPITOLO I. — **Fenomeni fetali della gravidanza** . . 195
ovulo 197
ovulo fecondato e trasformazioni che avvengono in esso a causa della fecondazione ivi
corion, amnios, allantoide 199
placenta 200
cordone ombellicale 204
liquido amniotico 206
feto 207
funzioni del feto 209
nutrizione ivi
circolazione cardio placentale 210
battito cardiaco fetale 212
soffio fetali ivi
moti fetali 213
respirazione e circolazione dopo il parto . . . ivi
secrezioni del feto 214
misure del feto 215
diametri del capo 216
atteggiamento, situazione, presentazione, posizione del feto 218

CAPITOLO II. — **Fenomeni materni della gravidanza** . 220
Fenomeni generali - sistema nervoso e psiche . 221
sistema circolatorio ivi
apparato cutaneo 221
„ respiratorio 223
„ digerente ivi
„ urinario 224
articolazioni ivi
muscoli 225
Fenomeni locali - mammelle ivi

Pag.
vulva 226
vagina ivi
utero ivi
soffio uterino 228
tube ed ovaie ivi
legamenti ivi

Propedeutica ginecologica minore 229
anamnesi familiare 230
„ prossima 233
ispezione 235
palpazione 236
percussione 241
ascoltazione ivi
esplorazione 243
pelvimetria 247
esame delle urine ivi
modello delle storie usate nella nostra Clinica . . 248

CAPITOLO III. — **Quesiti relativi alla diagnosi di gravidanza** 257
sintomi della gravidanza ivi
stati patologici che possono simularla e diagnosi differenziali ivi
criteri per stabilire se la gravida è primipara, o meno 260
criteri per stabilire l'epoca della gravidanza . . 261
criteri per stabilire se il feto nell'utero è vivo o morto ivi
criteri per stabilire se la gravidanza è semplice o composta ivi
base su cui devono fondarsi i criteri per stabilire se la gravidanza è fisiologica o complicata . . . 263
determinazione delle crisi fisiologiche ivi
prognosi del parto rispetto a madre e figlio . . 264

CAPITOLO IV. — **Igiene della gravidanza** 264
sistema nervoso e psiche 265
cute ivi
respirazione 266
circolazione ivi
digestione ivi
ginnastica passiva ivi
„ attiva 267
vulva 268
genitali interni ivi
abbigliamento ivi
coabitazione ivi

PARTE QUARTA

Pag.

PARTO (Generalità) 270

CAPITOLO I. — **Cause determinanti il parto** 272

Cause efficienti 273
contrazioni uterine e loro caratteri ivi
diagnosi dell'esistenza delle contrazioni uterine . 276

Forze ausiliarie del parto 277

CAPITOLO II. — **Suddivisione dei fenomeni del parto** . 278

CAPITOLO III. — **Fenomeni materni del parto** . . . ivi
Generali - sistema nervoso e psiche ivi
apparato digerente 279
„ urinario ivi
„ respirarorio ivi
„ circolatorio ivi
„ locomotore 280
Locali - comparsa del segmento inferiore dell'utero ivi
scomparsa del collo ivi
dilatazione del collo dell'utero 281
„ della vagina e distensione del perineo . 282

CAPITOLO IV. — **Fenomeni ovulari del parto** . . . ivi
„ „ riguardanti gli annessi fetali (formazione del sacco amniotico) . 288
„ „ riguardanti il feto (loro suddivisione in meccanici e plastici) . 285

CAPITOLO V. — **Fenomeni meccanici del parto** . . . ivi
presentazione, posizioni, atteggiamento del feto . ivi
„ di vertice 295
„ di faccia 307
„ di fronte 314
„ di podice 317
„ di spalla 322
tavola riassuntiva dei meccanismi del parto . . 328

CAPITOLO VI. — **Fenomeni plastici del feto** 329
tumore di parto ivi
deformazioni ossee 331

CAPITOLO VII. — **Secondamento** 333

Pag.

CAPITOLO VIII. — **Parto gemellare** 338

CAPITOLO IX. — **Puerperio o postpartum** ivi
„ *fenomeni generali* - respirazione 339
„ circolazione ivi
„ temperatura ivi
„ sistema nervoso e psiche ivi
„ app. digeren. 340
„ „ urinario ivi
„ „ locom. ivi
„ *fenomeni locali* - mammelle . 341
„ vulva . . ivi
„ vagina . . ivi
„ utero . . 342
„ annnessi . . ivi
„ lochi e morsi uterini . . ivi

CAPITOLO X. — **Mezzi terapeutici utili a conoscersi dalla levatrice** 344
purganti ivi
emostatici ecbolici 348
„ non ecbolici 352
„ coagulanti 354
„ meccanici 355
eccitanti e calmanti dell'utero 356
anestetici 358
antisettici (asepsi ed antisepsi) 360

CAPITOLO XI. — **Busta ostetrica ad uso delle levatrici** . 366

CAPITOLO XII. — **Assistenza al parto** 367

CAPITOLO XIII. — **Assistenza nel secondamento** . . 378
„ **nel puerperio** 381
cure generali 382
cure locali 384

Profilassi ginecologica delle puerpere 386

CAPITOLO XIV. — **Assistenza al neonato** 387
apnea fisiologica 389
asfissia del neonato ivi
intervento in caso di asfissia 391

Fisiologia del neonato 393

Curè ulteriori da prestarsi al bambino 398
vaccinazione 399

Pag.

Allattamento 400
materno, controindicazioni, leggi di Colles e Profeta ivi
cure profilattiche locali e generali alla madre per predisporla all'allattamento prima e dopo il parto 402
frequenza e durata delle poppate 403
svezzamento ivi
difficoltà all'allattamento 404
allattamento mercenario e scelta della balia . . ivi
esame del latte 405
riguardi dovuti alla balia 406
allattamento animale diretto e indiretto . . . 407
allattamento artificiale ivi
sterilizzazione del latte ivi
biberon 408
quantità del latte per ogni poppata ivi
confezione del latte 409
succedanei del latte ivi
allattamento misto ivi

Cenni sulla patologia del bambino ivi

PARTE QUINTA

PATOLOGIA PUERPERALE 412

SUDDIVISIONE DELLA PATOLOGIA PUERPERALE . . 413

CAPITOLO I. — **Complicanze materne generali** . . . 415
cute ivi
apparecchio circolatorio ivi
crasi sanguigna 416
apparecchio respiratorio ivi
„ digerente 417
„ uropoietico 418
sistema nervoso 419
malattie del ricambio - diabete ivi
albuminuria ed uremia 420
edemi 421
eclapsia ivi
osteomalacia e gotta 424
malattie infettive - infezione puerperale . . . 425
flegmasia alba dolens 428
sifilide ivi

CAPITOLO II. — **Complicanze materne locali** . . . 431
mammelle - stasi lattea ivi
mastiti 432

Pag.
ragadi, escoriazioni, ulcerazioni del capezzolo . . 432
capezzolo mal conformato ivi
vulva e vagina - leucorrea ivi
vaginite 433
condilomi acuminati ivi
lacerazioni dei genitali esterni 434
varici dei genitali esterni 435
trombo puerperale ivi
utero - prolasso ivi
spostamenti dell'utero 439
rigidità del collo 443
artesia dell'orifizio esterno ivi
edema del labbro anteriore del collo 444
ipertrofia longitudinale del collo ivi
lesioni del collo ivi
rottura dell'utero 445
inversione dell'utero 446
inerzia e tetania dell'utero 448
tumori dell'utero . . . , ... 449
subinvoluzione uterina 450
iperinvoluzione uterina 451
Tube, ovaie, legamenti e tessuto cellulare pelvico . ivi
Bacino e classificazione delle anomalie 452
in rapporto al lato etiologico ed anatomo-patologico ivi
in rapporto alle varie forme che assume il bacino . 456
in rapporto alla lunghezza della coniugata vera . 458

CAPITOLO III. — **Complicanze ovulari** 459
Complicanze di sede o di impianti dell'ovulo . . ivi
Complicanze di durata nello sviluppo 461
aborto 462
parto prematuro 467
gravidanza tardiva e parto tardivo ivi
Complicanze per alterazione nello sviluppo . . . 468
morte dell'embrione (mole) ivi
morte del feto (macerazione, mummificazione, putrefazione 472
mostruosità fetali (anencefalia, idrocefalia, spina bifida, ecc. 473
Difetti di atteggiamento, di situazione e presentazione del feto 474
presentazione di spalla 475
versione esterna ivi
rivolgimento interno ivi
„ classico 476
estrazione podalica 478

Pag.

innalzamento e sbarramento delle braccia 480
procidenza di arti 483
inclinazione della testa fetale 484
Complicanze in dipendenza degli annessi . . . ivi
rottura precoce del sacco amniotico ivi
resistenza delle membrane e rottura artif. . . . 485
liquido amniotico ivi
paliamnios 486
oligoamnios ivi
eccessiva lunghezza del cordone, sua procidenza (riduzione) 486
eccessiva cortezza del cordone (assoluta e relativa) . ivi
placenta previa 489
distacco precoce della placenta (conseg.) . . . 490

APPENDICE. — Regolamento per le Scuole d'ostetricia . 491
Norme per l'ammissione alla Scuola d'Ostetricia rilasciate dalla Segreteria della R. Università di Genova 496

INTRODUZIONE

L'introduzione per un libro e sopratutto per un manuale equivale alla marca di fabbrica per un'industria, deve cioè rappresentare la essenza del contenuto, il concetto fondamentale che lo ispirò e in base al quale venne scritto.

Ecco perchè stimo utile e dirò anche doveroso il far precedere il testo di questo Manuale dalla presente introduzione, la quale (per quanto possa sembrare troppo particolareggiata e personale) servirà per i Maestri, che vollero suggerirlo, a comprendere il perchè della sua pubblicazione, alle allieve a formarsi una prima idea dei principii a cui mi uniformai nel compilarlo.

Indubbiamente il grado di istruzione che si richiede (esame sul programma della 4ª elementare) (1) dalle aspiranti a frequentare il corso di

(1) Secondo il vecchio Regolamento (Bonghi) bastava l'esame della 3ª elementare; ora invece secondo il nuovo Regolamento — in seguito anche alla nostra azione per mezzo della Stampa — si richiede il diploma di maturità o quello di licenza elementare. Qualche cosa, se non tutto, si è già ottenuto.

Ostetricia è insufficiente in rapporto alle difficoltà non lievi che questo studio presenta ed alle responsabilità a cui, ottenuto il diploma, la levatrice è esposta.

Egualmente e per le stesse ragioni sono a ritenersi insufficienti due anni di corso. E su tale fatto in varii Congressi richiamammo l'attenzione del Ministero della P. I.

È quindi probabile che questa mia introduzione per essere bene compresa debba, da molte allieve, essere riletta dopo il primo anno di studio.

Ciò premetto onde l'allieva che mi legge e che non mi comprende o mi comprende poco non si disanimi.

Proverà poi tanta maggior soddisfazione ed otterrà maggior profitto, quando, avendo studiata tutta la parte teorica, facilmente ed in tutta la sua entità abbraccierà ciò che qui espongo sinteticamente.

Per cui vorrei che queste mie pagine costituenti l'introduzione del Manuale fossero anche rilette dopo studiato il Manuale e quindi come chiusura di questo, giacchè formando la sintesi dei principii su cui esso è imperniato potranno riuscire utili, sia per farsi un concetto più saldo dell'importanza della missione a cui è chiamata ed abilitata, sia per meglio rassodare nella sua mente e nella sua coscienza l'indirizzo clinico che la levatrice deve seguire nell'esercizio pratico.

Il principio della divisione del lavoro condusse alla specializzazione dei molteplici rami dello scibile umano e ciò costituì la precipua causa degli immensi progressi del nostro secolo.

Ciò riscontrammo anche in medicina e chirurgia, in cui la divisione in specialità permise si raggiungessero mete veramente insperate.

Duopo è però formarsi un concetto razionale di tale suddivisione, uopo è ricordare che essa deve essere dettata dalle leggi biologiche e basata sui dati anatomici.

E per essere più chiaro soggiungerò che ogni così detta specialità medico-chirurgica deve rappresentare tutto quanto si svolge fisiologicamente e clinicamente o in un dato apparecchio o in una data età (pediatria), senza però disinteressarsi di quanto si svolge nelle altre parti dell'organismo.

Ciò premesso, noi comprenderemo subito, in base alla logica anco la più elementare, che i termini *Ostetricia* o *Clinica Ostetrica* o *insegnamento ostetrico* per se stessi, isolati, espressi per rappresentare una specialità a sè, sarebbero erronei o, per lo meno insufficienti.

L'Ostetricia, infatti, altro non significa che lo studio della funzione della procreazione, così nel campo della fisiologia che nel campo della patologia.

Ma è ovvio che non possiamo ritenere come una specialità della medicina il semplice studio della funzione regolare ed irregolare di un apparecchio, esso invece non sarà che un capitolo di quella specialità che prende a studiare quanto riflette tutto tale apparecchio.

Se, ad esempio, si elevasse a specialità a sè, disgiunta da tutto il resto, quanto riguarda in oculistica il modo di vedere, e le anomalie che si presentano, quali la miopia, la presbiopia, ecc., ed il modo di correggerle si direbbe non essere tale isolamento razionale; egualmente si dica se in rinoiatria si volesse specializzare ciò che riguarda la funzione e le anomalie dell'odorare, od in otoiatria la funzione e le anomalie dell'udire.

Tutto quanto riguarda lo studio anatomico, fi-

siologico e clinico dell'apparecchio genitale deve costituire un'unica branca della medicina e tale branca della medicina è perfettamente rappresentata dal termine *ginecologia*, con cui intendiamo lo studio fisico e clinico della donna in quanto riguarda l'apparecchio genitale.

Infatti, il termine *ginecologia* è formato dall'unione di due parole greche e cioè da *gune* (donna). *logos* (discorso), il che equivale a discorso o studio sulla donna.

È quindi ginecologia lo studio:

a) dell'anatomia dei genitali femminili considerato macroscopicamente ed istologicamente sotto il duplice punto di vista della loro funzionalità — colle relative modificazioni — e della loro morbilità;

b) della fisiologia di tale apparecchio, e cioè sviluppo sessuale, ovulazione, mestruazione, secrezione del canale genitale e sensibilità sua generica, termica, dolorifica, sessuale, ecc.; fecondazione, gestazione, parto, puerperio, allattamento, meno pausa;

c) della patologia dei genitali femminili, e cioè le lesioni che avvengono fuori della gravidanza alla vulva, alla vagina, all'utero, agli annessi, alle mammelle, lesioni considerate dal lato istologico, batteriologico, chimico e clinico;

d) delle anomalie funzionali, e cioè la irregolarità nello sviluppo, nei periodi mestruali e nella ovulazione, nelle secrezioni dei genitali, nella loro sensibilità, nonchè in ciò che concerne la fecondazione, la gestazione, il parto, il puerperio, l'allattamento e la menopausa;

e) delle lesioni concomitanti a dette funzioni, e cioè le molte forme patologiche delle varie parti dell'apparecchio genitale considerate in rapporto

appunto al periodo dello sviluppo, all'ovulazione, alla mestruazione, alla concezione, alla gravidanza, al parto, al puerperio, alla menopausa.

Si convenne di chiamare *ostetricia* quanto concerne la funzione della procreazione, ma questa non può essere considerata che un *capitolo* della *ginecologia,* alla quale non può a meno di essere indissolubilmente legato.

Questi concetti non rappresentano oramai una novità; essi vennero da indiscutibili autorità scientifiche svolti ampiamente e illustrati, ma non ebbero però mai la loro applicazione per quanto riguarda il così detto insegnamento dell'ostetricia minore.

Il concetto dell'indissolubilità dell'ostetricia dalla ginecologia, intravveduto già e variamente accennato da Gardien e Moriceau, sostenuto chiaramente da Carlo Braun, le cui lezioni, che mi fu dato seguire per un discreto periodo di tempo, già fino d'allora avevano un deciso indirizzo ginecologico, ebbe ripetute e continue sanzioni negli Istituti Clinici che da circa mezzo secolo si chiamano ostetrici e ginecologici, nei giornali delle specialità, che raccolgono materiali scientifici e clinici di entrambi i rami, nello Schauta, che pubblicò un trattato di Ginecologia nel quale l'Ostetricia è appunto compresa come un capitolo della Ginecologia, in pubblicazioni e prelezioni quale quella del Mangiagalli sulla estensione e la dignità dell'insegnamento ostetrico e ginecologico (Pavia 1899 (1)).

Per mio conto già nel 1887 così nella tesi (2) di

---

(1) V. *Annali di Ostetricia e Ginecologia*, N. 6, 1899. Milano.

(2) *Sull'involuzione uterina dopo il parto e sui suoi rapporti eziologici colle metropatie.* — Tipografia Sordo-Muti, Genova. — Maggio 1887.

libera docenza, come nella libera docenza stessa, che con duplici esami sotto la stessa commissione ottenevo in ostetricia e ginecologia (e credo sia stato il primo decreto di libera docenza rilasciato in Italia specificante insieme i due termini " ostetricia e ginecologia "), sempre confermai tale concetto.

Su esso poi insistetti sia nella prelezione mia del 1887-88 (1) che in quella del 1890 (2), sia quando proposi che come tema del Congresso della Società Italiana di Ostetricia e Ginecologia del 1896 si trattasse: " Se per lo studio e la pratica razionale della ginecologia sia necessaria una seria e continuata educazione ostetrica " sia nei due rendiconti della Clinica di Novara, l'uno (3) comprendente un triennio, l'altro (4) un biennio, sia, sopratutto, coi fatti, avendo provato fino dal 1889 come anche in ambienti limitati e meno felici la promiscuità delle pazienti dell'uno e dell'altro ramo non offrisse pericoli, se ben sorvegliate la asepsi e l'antisepsi. Ed invero fino da allora, oltre a dare all'insegnamento non solo degli studenti ma anche delle levatrici l'indirizzo ginecologico, *dal nulla assoluto e con mezzi miserrimi creavo nel biennio*

---

(1) " Frequenza delle malattie uterine e progressi della propedeutica ginecologica " *Riforma Medica*, Febbraio 1888, Napoli.

(2) " Lo studio e la pratica della ginecologia devono avere per base una seria istruzione ostetrica ". *L'Osservatore*, Gazzetta medica di Torino, 1890.

(3) " Alcune norme sul moderno indirizzo didattico e clinico nel campo ostetrico e ginecologico ". *Rendiconto della Clinica di Novara dal 1895 al 1898 — Rassegna di Ostetricia e Ginecologia*. 1898, Napoli.

(4) " Sul compito delle Scuole di Ostetricia e sui risultati didattici e clinici dell'ultimo biennio (1897-98, 1898-99 della *Clinica Ostetrica di Novara* ". Tipografia Cogliati, Milano 1899.

di mia direzione 1889-90, 1890-91 (1) *e mantenevo attiva coi più gravi atti operativi e coll'insegnamento la sezione ginecologica della Clinica di Genova.*

Una rapida, sommaria e, dirò così, elementare rivista di quanto si ritiene oggetto di studio della ginecologia, basterà a dimostrare ampiamente quanto fin qui asserii.

La ginecologia studia:

le *anomalie congenite*, e queste possono riguardare così le mammelle, come la vulva, come i genitali interni.

Le ectopie ovariche, l'utero infantile e le ovaia atrofiche, la mancanza della vagina e la chiusura di essa, le anomalie imenali, ecc. sono tutti fatti anatomici di somma importanza e che portano come conseguenza gravi squilibrii.

Ma tali fatti anatomici già in gran parte possono diagnosticarsi nelle neonate. Intrattenendo su essi quindi adeguatamente, oltrechè gli allievi, le allieve, ed istruendole all'uopo anche con dimostrazioni o cliniche o di preparati macroscopici, si otterrà il vantaggio che le famiglie verranno su

---

(1) Dal *Rendiconto finale* della *Clinica Ostetrico-Ginecologica* di Genova dell'anno 1890-91 (Giornale la *Rivista di Ostetricia e Ginecologia*, Torino 1891), che fu il secondo di mia direzione, rilevo il seguente quadro riassuntivo del movimento clinico e dei risultati avutisi nella Clinica Ostetrica-Ginecologica di Genova nel biennio di mia direzione (1889-90, 1890-91) e negli undici anni che precedettero, *osservandosi che in detto biennio per la scarsità dei locali, dei mezzi e del personale d'assistenza il servizio ostetrico ed il ginecologico erano promiscui, come promiscuo ne era l'insegnamento clinico. Appare chiaro da tale quadro come non solo non furono danneggiate le partorienti e le puerpere dal servizio e dall'insegnamento ginecologico, ma i risultati furono assai più felici che negli anni precedenti, in cui l'insegnamento ginecologico dimostrativo era nullo come nulla era nella clinica.*

	N. totale delle ricoverate	Num. dei parti	N. delle operaz. ostetr.	Mortalità delle madri %	Mortalità dei feti per cento	Num. delle operazioni di ginecologia	OSSERVAZIONI
Ultim. decennio dal 1879 al 1889 (media) della Clin. Ost. e Gin. di Genova	106	97	9	5.3	11.3	0	In questo decennio sono compresi i due anni clinici 1886-87, 1887-88 nei quali io mi trovavo assistente (unico) in Clinica e durante i quali aumentò d'un terzo il numero delle ammalate e discese ad un terzo la mortalità delle madri. (V. Rendiconto del 1890, pag. 10).
Anno scol. prec. al mio biennio di incarico, cioè 1888-89	107	97	10	5.15	20.61	0	
Biennio d'incarico — Anno scol. 1889-90	168	127	31	0.78	2.39	42	Unico aumento dei locali in questo biennio si fu l'aggiunta di una camera d'isolamento con tre letti e di una camera per operazioni ginecologiche (sia per via vaginale che per via addominale). Stante il limitato numero dei letti (31 fra sezione ostetrica e sezione ginecologica), si accettarono sempre i *casi più gravi di ostetricia*, e ciò spiega il numero di atti operativi relativamente alto.
Biennio d'incarico — Anno scol. 1890-91	242	139	60	0.65	0	63	
	Numero delle pazienti all'ambulatorio di ginecologia 523.		Fra cui atti operativi dei più gravi, quali tagli cesarei (due), parti forzati....			Fra cui ovariotomie, salpingectomie, laparoisteromiomectomie, laparotomie per gravid. extraut. isterectomie vaginali.	In quanto agli studenti e alle allieve eccone il quadro (see below)

Anno	Studenti	Allieve
1885-86	45	35
1886-87	47	37
1887-88	43	34
1888-89	54	39
1889-90	56	41
1890-91	74	53

NB. — Sei studenti e sei allieve per turno prestavano (nel biennio 1889-90, 1890-91) servizio sia nella sezione ginecologica che ostetrica, assistendo, oltre che ai parti, a tutte le operazioni ginecologiche, e ciò senza aver mai dato luogo a casi di setticemia.

esse avvertite in tempo, e, se un intervento sarà possibile, questo si effettuerà opportunamente, e, se nessun intervento sarà effettuabile, si preverranno i disturbi funzionali per e dopo lo sviluppo e si eviteranno matrimoni infelici.

Nè credasi ciò esagerazione, perchè potrei riferire casi occorsimi (alcuni dei quali illustrai clinicamente) di ragazze in preda da anni a fenomeni nervosi gravissimi e dei quali rimase per anni pure ignota la causa: tale, ad esempio, il caso di ectopia delle ovaia che ebbi a curare nella Clinica di Novara, nel quale le convulsioni d'origine ovarica iniziatesi a quattordici anni, ripetutesi sempre mensilmente, rimasero oscure per la causa e ritenute epilettiche fino all'età di 19 anni, in cui la paziente venne ricoverata in detto Istituto, e se ne riscontrò l'origine nelle ovaia, che al sopravvenire d'ogni mensile ovulazione si rigonfiavano enormemente formando alle regioni inguinali due grosse tumescenze. Potrei riferire casi di pazienti maritate da due, quattro e perfino (un caso occorsomi ultimamente) da 18 anni, ognora sofferenti moralmente e fisicamente, oltrechè sterili, e le quali solo dopo 2, 4, 18 anni giunsero a conoscere che avevano l'utero infantile e che mancavano di vagina.

Ora, mi è permesso soggiungere; non si sarebbero potute molto utilmente evitare tali infelici unioni matrimoniali se dette anomalie fossero state in tempo diagnosticate?

Le lesioni infiammatorie = vulviti o vaginiti — di varia origine della vulva e della vagina.

Ora, siano queste provocate da gonococchi, o da streptococchi, o da altri patogeni, sappiamo come non di rado possono anche svilupparsi nelle neonate per contagio diretto dalla madre.

Gli oculisti da tempo e felicemente richiamarono

l'attenzione sulle cause delle congiuntiviti dei neonati, che fornivano tanto materiale di disgraziati agli Istituti dei ciechi, e la conseguenza quasi immediata si fu che il numero di tali derelitti è ormai ridotto ai minimi termini. Gli ostetrici pure, da gran tempo, richiamarono l'attenzione degli allievi sulle cause delle vulviti e vaginiti delle neonate, ma i vantaggi non furono altrettanto notevoli, perchè, nel mentre la congiuntivite è appariscentissima anco al profano, così nelle sue manifestazioni che nelle conseguenze, le vulviti e le vaginiti delle neonate passano inosservate, sono prese in poca considerazione, e per tal modo si stabiliscono in quei piccoli organismi seguendoli talora per anni ed anni di esistenza fino a portare le più tristi conseguenze nell'età adulta.

Se alla levatrice su pazienti affette da tali forme si mostrassero clinicamente le origini e gli effetti è facile comprendere come ben maggior cura ed attenzione porrebbe nel richiamare le premure dei parenti per la cura iniziale così nelle neonate che nelle adolescenti.

Poichè non è a tacere come siavi una grande percentuale di giovanette anemiche, clorotiche, squilibrate di nervi, denutrite perchè affette da vulviti e vaginiti taciute, magari anche alla madre, per un falso pudore.

Sono tali giovinette le predestinate o alla sterilità o ad interventi operativi pochi mesi o qualche anno dopo il matrimonio, le predestinate a gravidanze ed a parti complicati per dette lesioni il più delle volte d'origine infettiva.

Ora, se la levatrice conoscesse a fondo i tristi effetti di simili forme, quanto bene potrebbe recare a quei giovani elementi richiamando in tempo l'attenzione della famiglia e del medico di casa!

Ma per conoscere ciò a fondo, con convinzione, occorre la dimostrazione scientifica e clinica in scuola, occorre l'indirizzo ginecologico nell'insegnamento ostetrico.

Le irregolarità nello sviluppo sessuale, nei periodi mestruali e nei varii periodi della vita sessuale attiva. — Esse costituiscono un capitolo importantissimo della ginecologia, specialmente in quanto riguarda la profilassi in generale delle malattie utero-ovariche.

Non occorre ch'io dimostri come molte lesioni dell'apparecchio genitale — e sono talora le più difficili a trattarsi — si iniziano appunto all'epoca dello sviluppo sessuale e proseguono aggravandosi man mano ad ogni ricorrenza mensile.

Tali sono, ad esempio, le vulviti, le vaginiti, le flessioni e le versioni patologiche dell'utero, le endometriti da ritenzione mestruale e le conseguenti lesioni tubariche, le ovariti, le atrofie dell'utero.

Il conoscere tali forme e la loro completa sintomatologia equivale a mettere sull'avviso in tempo la famiglia perchè il ginecologo possa intervenire opportunamente ed arrestarle nel loro progressivo decorso. Ed è facile quindi immaginare quali e quanti vantaggi possano al riguardo apportare, oltre il medico, la levatrice di confidenza della famiglia, se opportunamente istruita all'uopo.

Ai ginecologi è noto quanto frequenti e gravi siano le conseguenze delle lesioni di continuo dei genitali e degli errori igienici, che accompagnano assai sovente i primi mesi del matrimonio. Da tali mesi, che vorrebbero rappresentare un periodo felice della vita, la così detta luna di miele, non di rado si inizia per la donna una esistenza fisicamente, e quindi anche moralmente, infelice.

Ulcerazioni della vulva, della vagina, del collo,

aborti di poche settimane ed anche di pochi giorni, ma quasi sempre con residui ovulari, iperemie ovariche facili a tramutarsi in vere ovariti e non di rado anche peritoniti, annessiti, ematoceli sono pur troppo talora il triste coronamento dei primordii nuziali.

La donna in Italia, per quanto madre anche di numerosa prole, è troppo digiuna di quanto riguarda l'igiene femminile per dare alle figlie in tali contingenze opportuni consigli atti ad evitare simili dolorosi fatti.

Spetta anzitutto tale funzione al medico di famiglia ed è perciò necessario che egli sia all'uopo istruito, ma non sempre questi è sufficientemente a contatto ed in confidenza con essa, ed il più delle volte ne è impedito da un plausibile sentimento di pudore dell'innocente fidanzata.

Utilmente quindi potrebbe in tali casi intervenire la levatrice di famiglia, che vide forse nascere la futura paziente, qualora la levatrice invece di essere imbevuta, come purtroppo anche oggi ad ogni piè sospinto riscontriamo, di pregiudizii, abbia avuto nella sua istruzione ostetrica un sano indirizzo ginecologico.

Nè tali nozioni sono a ritenersi utili solo per quanto riguarda la profilassi ginecologica, ma esse sono pure necessarie così al medico pratico che alla levatrice, perchè possano razionalmente anco per via anamnestica diagnosticare od almeno sospettare le complicanze ostetriche, prevenendone in tempo quindi la famiglia e l'ostetrico.

Le alterazioni che impediscono la funzionalità materna dando luogo alla sterilità, o che, avvenuta la fecondazione, complicano poi la gravidanza, il parto, il puerperio, l'allattamento.

Tali alterazioni numerose e non sempre facili a

conoscersi costituiscono la principale base della patologia della gravidanza, del parto, del puerperio e dell'allattamento.

Ora sarà sempre più facile *razionalmente* studiare e comprendere tali fatti patologici in atto, quando si conoscono nelle loro origini e nella loro evoluzione.

Ogni giorno accade al ginecologo di deplorare che pazienti sterili si presentino solo dopo parecchi anni di matrimonio, quando cioè le lesioni che furono la causa della sterilità hanno già dato luogo ad altre alterazioni anatomiche dell'apparecchio, o sono giunte allo stato cronico, rendendosi così più difficili a curarsi ed avendo procurato tante e sì prolungate quanto inutili sofferenze.

Ciò si dica del vaginismo, delle stenosi cervicali, dei casi di collo conico ipertrofico, dei casi di patologiche flessioni, le quali, mentre dapprima sono causa solo di squilibrii mestruali, di dismenorrea, di coito doloroso, ecc., successivamente, appunto per la difficoltata funzionalità mestruale e per le conseguenze dell'avvicinamento, conducono a ulcerazioni del collo, ad endometriti iperplastiche ed anco ad annessiti per diffusione di processo.

Ed egualmente si dica delle vaginiti, delle cerviciti ed endometriti iniziali le quali, se trattate in tempo, guariscono rapidamente e permettono la fecondazione e se lasciate a sè impediscono questa e si aggravano man mano divenendo più profonde e più diffuse.

Tutte queste forme possono talora anche permettere la fecondazione, ma esse rimangono poi a complicare la gravidanza, dando in seguito luogo o ad aborti e parti prematuri od a parti e puerperii irregolari.

Egualmente dicasi delle lesioni delle mammelle

in quanto riguarda le funzioni della lattazione e dell'allattamento.

È dunque evidente che una istruzione ostetrica basata sulla anatomia, fisiologia e patologia dell'apparecchio genitale anche nella donna non gestante, condurrà a più facilmente comprendere questa, ad intravvederne per tempo gli ostacoli alla stessa e le possibili sue complicanze nonchè, ciò che pure è di somma importanza, alla conoscenza del modo e della necessità di evitarne le conseguenze patologiche per l'apparecchio genitale stesso.

Poichè un ramo di grande entità per sè stesso della — dirò — ginecologia ostetrica, si è appunto quanto riguarda le *malattie ginecologiche conseguenti al puerperio*, ramo che non esito a dichiarare ancora oggidì troppo trascurato, e troppo trascurato precisamente perchè manca l'indirizzo ginecologico nell'insegnamento e nell'esercizio ostetrico.

È infatti per sè evidente che mantenendo l'insegnamento ostetrico nei limiti della funzione della procreazione, come si trascura di fornire un'opportuna istruzione sulle forme anatomo-patologiche e sugli squilibrii funzionali che od ostacolano la fecondazione, o complicano la gravidanza, il parto ed il puerperio, egualmente vengono tralasciate quelle cognizioni scientifiche e sintomatiche in base alle quali si possono prevenire le lesioni che spesso conseguono sia al parto che al puerperio, ed i tristi effetti che si hanno quando esse non vengono in tempo diagnosticate ed in tempo affidate per la cura al ginecologo.

Ciò sotto il punto di vista teorico.

Clinicamente poi è facile comprendere che non potrà nè farsi un concetto dell'esame ginecologico delle puerpere nè avere la capacità tecnica di eseguirlo e di comprenderne i dati obbiettivi, chi dei

fatti ginecologici non ha cognizioni e che nessuna abitudine nè esperienza ha all'esame dei genitali interni fuori della gestazione, nè sa distinguere quando essi sono in condizioni fisiologiche e quando in condizioni patologiche.

Nè più oltre mi soffermo su questo argomento *della necessità* cioè *dell'esame ginecologico delle puerpere* avanti siano licenziate dalle cure dell'ostetricante e dell'efficace profilassi ginecologica che si può esercitare rendendo abituale tale esame, poichè già a lungo e sovente vi insistetti in precedenti mie memorie (1).

Mi basterà a tale scopo qui citare quanto scrisse il Doléris nel giornale la *Gynécologie* (Dicembre 1897) sotto il titolo " Examen gynécologique des accouchées ":

" Enfin, il n'est pas inutile de faire remarquer " qu'à côté des avantages que présente pour les " malades la conduite (quella dell'esame vaginale " combinato delle puerpere avanti licenziarle) qui " nous a été d'abord inspirée par leur seul intérêt, " il y a une utilité pratique de premier ordre pour " les élèves à procéder à cet examen si instructif " des femmes, au moment de leur sortie et à faire " l'apprentissage du traitement des affections les " plus fréquemment rencontrées en Gynécologie, " au lit même de l'accouchée.

" C'est d'ailleurs le seul moyen de relier utile" ment la cause à l'effet et d'acquérir une nette " compréhension des problèmes de la Gynécologie.

---

(1) *Rendiconti della Clinica Ostetrica Ginecologica di Genova* del 1889-90 (Tipografia Sordomuti Genova) e del 1890 91 (*Rivista di Ostetricia e Ginecologia*, Torino 1891) *Rendiconti della Clinica Ostetrica di Novara* (già citati) *Rendiconti* (in numero di 5) *della Guardia Ostetrica permanente di Genova* ecc.

“ Dois-je parler de l’attraction intense que de “ telles études, *négligées partout ou à peu près à* “ *l’heure actuelle*, exercent nécessairement sur le “ médecin qui a la mission de guérir et d’instruire “ tout à la fois! „

Négligées partout, giustamente egli aggiunge, e ciò mi conduce a trascrivere quanto nel 1890 pubblicavo nel rendiconto della Clinica ostetrica ginecologica di Genova a proposito del metodo più utile d’insegnamento:

“ ... Nè a ciò mi limitai, ma coll’intento di im- “ primere nella mente degli allievi un concetto “ serio, sicuro delle lesioni che avvengono durante “ il parto, dell’eziologia delle molteplici forme di “ metropatie in rapporto a tali lesioni e del modo “ di comportarsi dell’apparecchio genitale nell’in- “ voluzione puerperale, avanti che lasciassero la “ Clinica, tutte le puerpere venivano esaminate da “ me e da alcuni studenti e del risultato delle “ esplorazioni si tengono, come vedremo in ap- “ presso, note scritte...

“ Con tali mezzi cercai di unire all’insegnamento “ teorico l’istruzione pratica, tanto necessaria in “ entrambe queste branche della medicina. „

Epperò fino dal 1887 nella memoria compilata per gli esami alla libera docenza in ostetricia e ginecologia a Genova (“ Sull’involuzione uterina dopo il parto e sui suoi rapporti eziologici colle metropatie „ (Tipografia dei sordomuti, Genova) concludevo appunto colle seguenti proposizioni:

“ ... Nella sorveglianza e nella cura dell’involuzione uterina dopo il parto dobbiamo avere di mira in modo speciale la profilassi delle metropatie.

“ Per tale scopo alle regole igieniche necessarie nel puerperio dobbiamo aggiungere a tempo op-

portuno l'intervento cogli eccitanti uterini, ecc. ecc., ed inoltre l'*abitudine*, *anzi la regola* di assicurarci sempre durante ed al finire del puerperio, prima di licenziare le donne in nostra cura, delle condizioni in cui trovansi gli organi genitali interni per metterci in grado di dar loro utili suggerimenti, continuando così l'opera nostra, che assai spesso diventerà anco più necessaria e proficua. „

Nè mi arrestai a tale memoria, ma, come dissi, in tutti i rendiconti che pubblicai dal 1890 (*Rendiconto della Clinica Ostetrica-ginecologica di Genova*) a tutt'oggi, sempre ebbi a ritornare sullo stesso argomento, ed ultimamente fui ben soddisfatto di leggere al riguardo un lavoro del Doléris (*Examen gynécologique des accouchées. La gynécologie*, 15 décembre 1897, Paris), nel quale giunge alle stesse conclusioni a cui, come sopra trascrissi, io giungevo dieci anni or sono, nel 1887.

Egli infatti così scrive:

“ *Il résulte* de l'exposé statistique qui précède, que les accouchées, non entièrement guéries, qui sont soumises à un traitement rationnel et immediat au sortir des Maternités, guérissent avec une extrême facilité par des moyens relativement simples et faciles de la pratique médicale courante.

“ Qu'un petit nombre de cas résistent au traitement, et que le chiffre proportionnel de ceux qui réclament une intervention chirurgicale est restreint.

“ Ces résultats heureux sont attribuables:

“ Pour les cas d'inflammation persistente, latente ou avérée, ayant succédé à l'infection, à ce que les lésions sont encore localisées et superficielles, par conséquent faciles à atteindre; que le drainage utérin est assuré par le traitement jusqu'au retour des règles, moment critique par excellence;

“ Pour les cas relevants du traumatisme obstétrical, à ce que le traitement est institué hâtivement pendant la période du travail d’involution.

“ En somme, au lieu de laisser livrés à eux-mêmes des germes d’affections graves, ou des infirmités á évolution lente, la pratique qui a été suivie a détruit ces germes d’une façon absolue et enrayé la possibilité de toute récidive de l’infection latente, aussi bien que toute tendance à l’aggravation.

“ Un autre conclusion s’impose, d’après notre observation répétée. C’est la facilité avec laquelle se réparent les traumatismes opératoires dans la période post puerpérale, grâce, sans doute, à la superactivité trophique qui dure tant que l’involution n’est pas achevée „.

Accanto alle quali giuste informazioni mi è grato qui riprodurre, oltre a quanto già trascrissi dal 1887, ciò che nel 1895 pure esponevo nella mia memoria: *Su alcune norme profilattiche per l’esercizio pratico dell’ostetricia* (1) „, e cioè:

“ Ed ora, chiudendo, mi si permetta di ritornare su un argomento che già ripetutamente trattai, sull’opportunità cioè di praticare un esame interno dei genitali avanti licenziare dalle nostre cure la puerpera.

“ In generale le puerpere anche negli Istituti di Maternità e di Clinica (e l’abitudine perciò si diffonde agli allievi ed alle allieve), vengono licenziate con un semplice esame esterno; in ben pochi Istituti è in uso di fare un esame interno digitale combinato e se occorre collo speculum.

“ Ma ben sappiamo come, sia alla percussione, sia alla palpazione possano sfuggire le soluzioni di

(1) *Annali di Ostetricia e Ginecologia* — Aprile 1895, Milano.

continuità del collo, le lacerazioni di esso, le tumescenze nel cavo del Douglas, e, se non sono dolenti e le pareti addominali presentansi spesse, quelle degli annessi. Appare dunque evidente che in tal modo ci esponiamo continuamente al pericolo di abbandonare a sè delle ammalate, le quali portano con loro lesioni ginecologiche che si aggraveranno certo obbligandole poi a ricorrere agli ambulatorii speciali.

" Entri nelle abitudini tale esame, e sopratutto si addestrino ad esso i giovani sanitari e le allieve levatrici e si compierà così un' ottima opera profilattica contro le forme ginecologiche tanto frequenti in conseguenza dei parti. „

È evidente come nulla da togliere, nulla da aggiungere abbia a quanto dal 1887 ebbi a praticare ed a scrivere, assistito in oggi tanto validamente, dopo 13 anni dall'autorevole opinione del ginecologo più erudito e certo sia scientificamente, sia praticamente, più completo della Francia. „

Nè è vano l'aggiungere che lo stesso Doléris in una sua pubblicazione fatta nella *Revue pratique d'Obstétrique et de Gynécologie* (1897) riconosceva risalire alle mie pubblicazioni la priorità d'aver richiamato l' attenzione su tale importante questione.

Un campo inoltre dove l' utilità e la necessità di tale indirizzo riesce non meno manifesto si è quello relativo alla *diagnosi differenziale fra gravidanza e lesioni ginecologiche.*

Una delle diagnosi che presentano maggiore difficoltà e che giornalmente conducono ai maggiori errori si è quella di gravidanza nei primi quattro mesi.

Una causa precipua sta nel fatto che in tal periodo di gestazione mancano ancora i fenomeni

certi di gravidanza. Ma altra non meno importante deve riferirsi al fatto che frequentissime sono le lesioni che ponno simulare un utero gravido di uno, due, tre, quattro mesi e che dette lesioni sono non le più facili a diagnosticarsi, come potrebbero esserlo i grossi neoplasmi. Una lesione assai frequente è la così detta *metrite parenchimatosa* in cui l'utero si presenta voluminoso il doppio ed anche il triplo del normale, tumescente per iperemia, leggermente prolassato per l'aumentato peso, coll'arteria vaginale assai pulsante, ecc.

Stante il fatto anche delle irregolarità mestruali, che accompagnano l'utero così ammalato, irregolarità rappresentate talora da metrorragie, ma talora pure da diminuita mestruazione e da ritardo nelle periodicità, sono questi i casi che più frequentemente conducono ad errori diagnostici, facendo cioè ritenere gravidanza ciò che è il prodotto di fatti patologici.

Egualmente si dica delle ritenzioni mestruali da qualsiasi origine siano provocate, le quali pure facilmente possono simulare una gestazione ai primi mesi.

E realmente, così negli uni come negli altri casi, la fenomenologia anatomica e funzionale è tale che se non si ha una discreta esperienza ginecologica l'errore riesce facile.

Nè meno facile è l'errore in senso inverso, di confondere cioè per metriti o tumescenze uterine da soppressioni mestruali, dei casi di gestazione ai primi mesi e ciò sempre per deficiente conoscenza dei sintomi subbiettivi ed obbiettivi di tali forme.

Nè rari sono gli errori diagnostici sia nell'uno che nell'altro senso, quando l'utero si trova in grave retroversione e quindi, se gravido, non per-

cettibile facilmente all'esplorazione combinata per chi non ha molta abitudine a questo esame e, se non gravido, tumescente per stasi sanguigna in modo da sembrare un utero gestante.

Portandoci poi nel campo dei tumori si tratti di cisti di varia indole, di raccolte, di ematocele, di raccolte per annessiti croniche, di fibromiomi... relativamente facili sono gli errori:

a) nel confonderli con una gravidanza;

b) nel non diagnosticare la gravidanza ad essi coesistente.

Le forme che maggiormente possono trarre in inganno sono i fibromiomi o unici intramurali, o multipli e disposti in modo da dare l'impressione di un utero con feto a vario sviluppo.

Piacemi qui esporre un fatto clinico (laparoisteromiomectomia) col quale inaugurai anche clinicamente ed operativamente i nuovi locali che dopo lunghe lotte ottenni per l'Istituto di Novara.

Trattasi di donna di costituzione forte, contadina, di anni 31, che ebbe tre gravidanze seguite da parti fisiologici. Da qualche tempo essa soffriva di dolori sacro-lombari, di stitichezza notevole, di difficoltata deambulazione, ecc.

Negli ultimi cinque mesi poi ebbe quasi completa soppressione mestruale, il che, associato al graduale manifesto aumento dell'addome, la indusse a ritenersi incinta.

E come tale fu anche diagnosticata.

Se non che le sue sofferenze aumentando ognora si presentò in Clinica al nostro ambulatorio per essere curata.

Ad un primo esame, anche non del tutto superficiale, si poteva realmente ritenere di trovarsi di fronte ad un caso di gravidanza di sei mesi poichè si percepiva una massa del volume appunto di una

gravidanza a tale epoca, le cui lievi irregolarità avrebbero simulato parti fetali in un sacco scarso di liquido amniotico.

Cio tanto più potevasi ritenere qualora il sanitario si fosse lasciato suggestionare dai dati anamnestici e dal fatto che era rimarcatissimo sui lati il soffio uterino.

Vero è che con un attento esame vaginale combinato si escluse la gestazione e si diagnosticò, come poi appunto trovammo, trattarsi di fibromiomi multipli intramurali ed intralegamentosi.

Come però si potè rilevare dal pezzo anatomico, la disposizione dei tumori era tale da poter trarre facilmente in inganno chi non avesse avuto sufficiente esperienza ginecologica. Infatti i tumori intralegamentosi, che per compressione erano forse la causa della soppressione mestruale, risiedevano ai lati così incuneati ed in alto da non essere facilmente percettibili all'esame interno e la massa maggiore dei neoplasmi era così formata da simulare realmente un utero gravido con pareti sottili, poco liquido amniotico e le parti fetali applicate alle pareti.

Di casi simili potrei esporne centinaia, dei quali non pochi pure occorsi nelle Cliniche di Novara e di Genova durante la mia direzione.

Ricorderò le molte pazienti presentatesi sia per essere ricoverate, sia per essere curate all'ambulatorio, che, o ritenevansi gravide ed erano invece affette da metropatie, o che si credevano ammalate ed erano gravide da poco tempo presentando però soluzioni di continuo al collo.

Ricorderò molti casi di gravidanza al quarto, al quinto e al sesto mese, complicate da cisti ovariche e felicemente operate a tempo debito.

Ricorderò casi di gravidanza extrauterina, che

dopo alcuni mesi di cure basate su erronee diagnosi ricorsero alle nostre cliniche e qui diagnosticate dietro opportuno atto operativo laparatomico riebbero la salute.

Ricorderò i vari casi di miomi in gravidanza nei quali la diagnosi precisata e l'esperienza ostetrica associata alla ginecologica, permisero di veder giungere a termine tali gestazioni, assistendo poi nel puerperio all'assorbimento dei fibromiomi in uno all'involuzione uterina.

Le obbiezioni più serie, anzi le uniche serie che vengono fatte all'indissolubile unione della ginecologia e dell'ostetricia, si è che nel campo clinico le forme ginecologiche possono riuscire una causa di infezione per le gravide, partorienti e puerpere, se affidate agli stessi sanitari ed allo stesso personale, e per rapporto alle levatrici, poichè queste nella pratica potrebbero abusare delle cognizioni avute per arrogarsi un diritto ed una capacità che non hanno e non possono avere, quello di esercitare cioè anche la ginecologia, certo con non lieve danno delle pazienti.

La prima di dette obbiezioni non ha più ragione di esistere oggi in cui l'asepsi e l'antisepsi ci mettono nella, direi quasi matematica, sicurezza contro qualsiasi infezione.

Per essere d'altronde più persuasivo mi basterà esporre (veggasi più addietro anche il quadro riassuntivo del biennio della Clinica di Genova nel 1889-90, 1890-91) i risultati avuti nella Clinica di Novara per quanto *questa fosse infelice per distribuzione e numero di locali e per quanto si dovesse in tutti gli anni in cui le diressi adibire le camere del parto a sale operative ginecologiche non solo ma ad ambulatorio, con una sola infermiera in tutta la Clinica e per tutte le ammalate. Aggiungasi*

che, sempre per la scarsità di locali, soventissimo nelle stesse camere erano degenti gravide, puerpere e ginecologiche.

Movimento ostetrico.

Nell'ultimo biennio pubblicatosi (1) *(1897-98, 1898-99), si ebbero:*

Su 454 parti fra a termine, abortivi e prematuri con n. 170 operazioni fra cui le più gravi quali:

applicazioni di forcipe allo stretto superiore;

parti forzati per placenta previa, per eclampsia, ecc.;

embriotomie;

tagli cesarei;

sinfisiotomie.

Si ebbe:

per le madri = nessun decesso;

pei feti = n. 11 feti morti (1).

Movimento ginecologico.

In quasi tutto il triennio, e cioè dal 1897 (marzo) al 1900 (novembre), pur essendosi esperiti gli atti operativi i più gravi, quali:

---

(1) " Sul compito delle Scuole d'Ostetricia e sui risultati didattici e clinici dell'ultimo biennio (1897-98, 1898-99) della Clinica di Novara " — Giornale L'*Arte Ostetrica*, 1899, Milano.

(1) Ecco d'altronde il quadro riguardante i risultati del movimento clinico ostetrico di questo biennio e dell'ultimo biennio pubblicato dal mio predecessore a Novara, il Prof. Truzzi, che già tanto impulso aveva dato all'istituto, quadro che tolgo ap-

laparatomie per cisti in gravidanza;
ovariotomie e salpingectomie;
isterectomie vaginali per varie indicazioni;
laparoisteromiomectomie;
laparatomie per gravidanze extrauterine, ecc. (1).
Non si ebbe alcun decesso.

E notisi che *il servizio era prestato completamente dalle allieve stesse di guardia ed interne, non essendovi,* come si disse, per tutta la Clinica che *una sola infermiera.*

Parmi dunque che di fronte a questi esiti, fra le suesposte miserrime condizioni di locali e di ser-

---

punto dal rendiconto mio sopra citato, osservando che i risultati migliori ostetrici li ebbi in onta alla promiscuità del servizio ostetrico e ginecologico.

Biennio 1891-92, 1892-93 (complessivamente 16 mesi)
Rendiconto E. Truzzi-Direttore

Numero dei parti	Numero delle operazioni ostetriche	Mortalità delle madri	Mortalità dei feti in sopraparto o tosto nati
323	111	3	18
Biennio 1897-98, 1898-99 (complessivamente 19 mesi) e cioè dal 31 dicembre 1897 al 1° agosto 1899. Rendiconto Bossi-Direttore			
454	170	0	11

(1) I dati relativi a questi interventi trovansi in parte dettagliatamente esposti nel già citato rendiconto " Sul compito nelle Scuole, ecc. „ negli estratti stampati dalla Tip. Cogliati, alle pag. 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, incominciando dal mese di Marzo 1897.

vizio, i temuti pericoli ostetrici diventino molto ipotetici.

Quanto all'altra obbiezione, dell'abuso della mansione della levatrice, razionalmente dobbiamo ritenere che sarà più facile tale abuso nelle levatrici ignoranti, che non conoscono e non possono apprezzare la gravità neppure approssimativa delle varie forme ginecologiche ed i danni ed i pericoli che derivano da cure o inutili o inconsulte.

Invece la levatrice istruita su tali fatti, oltre che per coscienza, anco per timore di responsabilità inadeguata al proprio valore ed alla propria posizione, difficilmente si lascierà trascinare ad esorbitare dalle proprie mansioni, allo stesso modo che ogni giorno constatiamo che sono le levatrici meno intelligenti e istruite quelle che nella pratica ostetrica esorbitano dalle proprie attribuzioni.

Un lato all'incontro favorevole offre a considerarsi la questione, e cioè che le levatrici che avranno avuto occasione di farsi un'idea razionale del ramo ginecologico e di assistere ai relativi atti operativi, oltrechè a farsi un concetto più preciso e una convinzione pratica dei vantaggi di una rigorosa asepsi, potranno nella pratica specialmente delle campagne, riuscire utili infermiere per i sanitari negli atti operativi.

Concludendo dunque dirò: *manteniamo la levatrice assolutamente nei limiti ristretti della sua missione,* ma informiamo la sua istruzione ad un concetto più ampio, più fondamentale, più consono alle leggi naturali, alle leggi biologiche, al *principio ginecologico* della conoscenza cioè di tutto quanto — pur sommariamente — concerne, oltre la anatomia e la fisiologia, anche la patologia dell'apparecchio genitale.

E perciò facciamo voti che col nuovo secolo si

saluti la vera èra ginecologica in cui alle Cliniche, ai trattati, ai giornali, ecc. ostetricoginecologici si sostituiscano unicamente le Cliniche *ginecologiche* e le Scuole *ginecologiche* (o di *ginecologia minore*), i trattati ed i giornali *ginecologici*.

Ed allora, se alle parole corrisponderanno i fatti, otterremo anche nell'esercizio clinico ostetrico quell'*indirizzo ginecologico*, che è l'indirizzo veramente scientifico, perchè basato sulle leggi biologiche, e quindi condurrà anche le levatrici ad una più razionale e, dirò, provvidenziale profilassi, non mai quanto oggi tanto desiderata, per tutto quanto riguarda le alterazioni funzionali ed anatomiche dell'apparecchio genitale femminile.

Comprenderà la levatrice le grandi responsabilità a cui si espone sia temporeggiando, sia sortendo dai limiti della propria funzione di fronte alle molteplici complicanze dell'apparecchio genitale, e l'odierno tanto lamentato e dannoso abuso professionale e di attribuzioni andrà man mano diminuendo.

E si fu appunto unicamente in base a tali concetti ed a tali principii ch'io stimai utile la compilazione di questo nuovo Manuale per le Levatrici, il quale ha almeno la prerogativa di essere il primo tentativo fatto in tale senso così in Italia che all'Estero, il primo intendiamoci, per uso delle levatrici, poichè per studenti e medici havvi pure quello del C. Braun rimodernato dalla Schauta.

Ed essendo appunto il primo manuale per levatrici compilato coll'*indirizzo ginecologico* sopra esposto, credetti opportuno di intitolarlo *Manuale di Ginecologia Minore* (già ostetricia minore) per le Levatrici ad uso delle scuole di Ostetricia (di Ginecologia) del Regno e delle Levatrici esercenti.

L'aver senz'altro posto tale titolo potrà sembrare

o un eccesso di ardire o un eccesso di formalismo. Ma soggiungerò anzitutto che vi hanno casi in cui il titolo del libro può costituire per il lettore la sintesi del contenuto rappresentandone l'intonazione, il concetto fondamentale. E noi siamo appunto in uno di tali casi, tanto che chi legge l'intestazione è obbligato colla mente a ricercare la ragione e quindi il principio su cui si fonda, e ciò è tanto di guadagnato per l'agognato progresso ginecologico a cui sopra accennammo in rapporto specialmente alla profilassi ginecologica.

Per la seconda obbiezione dirò che nessuna innovazione mai sarebbe possibile se nessuno osasse iniziarla.

PARTE PRIMA

GENERALITÀ

Tutto ciò che è sapere si compendia sotto il nome generico di *scienza*.

Le scienze comprendono, divise in varii rami, tutte quelle cognizioni che l'uomo coll'osservazione e collo studio ha acquistato per rapporto a quanto riflette la natura in generale e l'uomo in sè.

Così per citarne alcune abbiamo ad es. le *scienze storiche*, le *scienze filosofiche*, *matematiche*, *meccaniche*, *geografiche*, le *scienze naturali*.

Ora, fra tutte le scienze, soltanto le *Scienze Naturali* sono quelle che a noi interessano, come *quelle che appunto riguardano lo studio della natura;* e di esse più precisamente c'importano le *Scienze Biologiche*.

Le Scienze Biologiche (da βίος che in greco significa vita e λόγος discorso) hanno per iscopo di studiare tutto quanto in natura è vitale, tutto quanto cioè riguarda gli esseri viventi.

Appertengono alle Scienze Biologiche: l'*Anatomia comparata*, l'*Anatomia umana descrittiva*, l'*A-*

natomia topografica, l'*Istologia*, la *Chimica organica*, la *Fisiologia*, la *Patologia*, la *Psicologia*, la *Parassitologia*, la *Batteriologia*, ecc.

Vediamo di definire brevemente ciascuna di queste varie scienze.

Per *Anatomia Comparata* s'intende quella scienza che studia le parti costituenti un organismo seguendone la loro graduale evoluzione (perfezionamento) a cominciare dagli esseri viventi inferiori sino ad arrivare all'organismo più perfetto che è l'uomo, comparando cioè tra di loro quegli organi che nei varii animali tendono ad avere la medesima struttura anatomica e la medesima funzione.

L'*Anatomia umana descrittiva*, come indica il nome stesso, si occupa della descrizione delle singole parti che costituiscono l'organismo umano. Descrive la forma, le dimensioni, ad es. delle ossa (Osteologia), come queste ossa si articolano fra di loro (Artrologia); descrive il cuore ed i vasi, cioè le vene, le arterie ed i linfatici (Angiologia); descrive il sistema nervoso, nervi, midollo spinale, cervello (Nevrologia) nonchè gli organi interni (Splancnologia) e gli organi dei sensi, odorato, vista, udito, gusto, tatto (Estesiologia).

L'*Anatomia topografica* studia partitamente le varie regioni del corpo, come la spalla, la faccia, il braccio, la regione inguinale.

L'*Istologia* è quella scienza che studia gli elementi che nel loro assieme costituiscono i tessuti ed i varii organi. Questi piccolissimi elementi detti *cellule* non si vedono ad occhio nudo ma si vedono mediante un apparecchio detto *microscopio*.

La *Chimica organica* si occupa dello studio dei corpi organici, come sarebbero, ad es., gli alcool, i grassi, ecc.; invece la *Chimica inorganica* studia i metalli (oro, argento, ecc.), i sali, gli acidi minerali, ecc.

La *Fisiologia* è la scienza che studia la funzione delle varie parti dell'organismo. Così ad es. noi facciamo della fisiologia quando ci occupiamo del come funzioni normalmente lo stomaco durante la digestione, od un muscolo dietro l'impulso della volontà o dietro uno stimolo qualunque (elettrico, fisico, chimico, ecc.) o l'utero durante la gestazione, ecc. Se la fisiologia guarda l'uomo si chiamerà *fisiologia umana*, se riguarda gli animali, *fisiologia zoologica*, chiamandosi col termine di *zoologia* lo studio in generale degli animali.

La *Patologia* studia tutto quanto si riferisce alle malattie.

La *Psicologia* (da ψυχή, che in greco significa anima e λόγος discorso) è quella scienza che studia le manifestazioni intellettuali e quelle così dette morali dell'uomo, ossia l'anima umana.

Questa scienza, che non è più oggigiorno relegata nel campo teologico ma entra ancor essa a far parte delle scienze naturali in quanto trova la sua base nel fisico e specialmente nel sistema nervoso, interessa sotto certi punti di vista anche noi.

È a tutti noto infatti che le modificazioni a cui l'utero e le ovaia vanno soggette nell'epoca dello sviluppo sessuale, nei periodi mestruali, nella gravidanza, nel puerperio, nel loro periodo d'involuzione senile e cioè nell'epoca della menopausa, come pure i processi morbosi da cui sono talora colpiti gli organi genitali portano sovente notevole alterazione nella psiche della donna, in modo che si hanno turbamenti morali di vario genere, squilibri nervosi, cambiamento di carattere, ecc., ed è per ciò appunto che abbiamo accennato anche a questa scienza.

Vediamo ora che cosa s'intenda per *batteriologia*

e per *parassitologia*. La *Batteriologia* studia i microrganismi, che sono esseri viventi, non visibili ad occhio nudo, ma solamente per mezzo del microscopio. Questo studio ha una grandissima importanza perchè questi esseri piccolissimi sono spesso causa di malattia (microrganismi patogeni, bacilli, cocchi, ecc.).

La *Parassitologia* è quella scienza che si occupa della descrizione di quegli organismi che vivono a spese di altri. Così ad es. i vermi, che si trovano tanto frequentemente nei bambini, sono dei parassiti che, vivendo dentro l'intestino, si chiamano *parassiti endozoi.*

Mentre il pidocchio, la pulce, che sono pure parassiti perchè vivono sulla superficie del corpo, si dicono parassiti *epizoi.*

*
* *

Veniamo ora a parlare di un altro grande gruppo delle Scienze naturali, inoltrandoci così nel nostro campo, e cioè delle Scienze mediche.

Le *Scienze mediche* che hanno pure la loro base nelle scienze biologiche, comprendono tutti quegli studi che si riferiscono all'organismo umano, in quanto riguarda il suo stato di malattia, la diagnosi e la cura relativa.

Come ben si vede vastissimo è dunque il campo della medicina intesa nel senso più largo della parola e diciamo subito che per lo sviluppo immenso che hanno assunto oggigiorno questi studi occorre distinguere (per quanto la suddivisione debba ritenersi più scolastica che reale) due grandi branche: la medicina e la chirurgia, le quali si suddividono alla loro volta in varii rami che costituiscono quindi come tante scienze a sè.

Abbiamo noi da una parte:

La *Medicina interna* che comprende:

La " Patologia speciale medica „
La " Propedeutica medica „
La " Clinica medica „.

Dall'altra parte abbiamo:

La *Chirurgia generale* che comprende:

La " Patologia speciale chirurgica „
La " Clinica chirurgica „
La " Propedeutica chirurgica „.

Prima però di parlare di tutto ciò vediamo ancora che cosa s'intenda per patologia generale, anatomia patologica, propedeutica e terapeutica.

La parola patologia deriva dal greco πάθος-male e λόγος-discorso; per *Patologia generale* dunque s'intende lo studio delle malattie in generale.

L'*Anatomia patologica* si occupa dello studio delle varie parti dell'organismo non più nello stato normale, ma quando esse sono alterate da processi morbosi, ossia da malattie.

La *Propedeutica* è quel capitolo che studia il modo ed i mezzi che mettonsi in pratica per diagnosticare ossia per conoscere una malattia.

La *Terapeutica* insegna come si debbano curare le diverse malattie.

Parliamo ora dei varii rami medici e chirurgici.

La *Medicina interna* tratta delle malattie che colpiscono gli organi interni, come ad es. le malattie dei polmoni, dei reni, del fegato.

La *Patologia speciale medica* studia sistematicamente tutte queste malattie, ricercandone la causa, enumerandone i sintomi, ecc.

La *Propedeutica medica* studia i mezzi ed i provvedimenti che portano a diagnosticare queste malattie.

La *Clinica medica* è poi la dimostrazione pratica

al letto dell'ammalato delle varie malattie studiate nella patologia speciale medica.

Vediamo che cosa tratta la *Chirurgia generale.* Essa tratta specialmente delle malattie soggette ad intervento curativo chirurgico. Così, ad es. una ferita esterna, una frattura (rottura) di un osso, un tumore..., entrano del campo della chirurgia.

Anche qui, come per le scienze mediche, distinguiamo una *patologia speciale chirurgica.*

Ma non basta ancora: il progresso continuo, meraviglioso, che in tutti i càmpi dello scibile umano si è andato verificando in questi ultimi tempi, ha portato con sè, per il principio della divisione del lavoro, la necessità di scindere le discipline mediche ancora maggiormente e cosi si arrivò alle diverse specializzazioni medico-chirurgiche.

Così abbiamo ad es. l'*oftalmologia*, che è lo studio delle malattie degli occhi; la *laringologia*, che studia le malattie che colpiscono la laringe (gola); l'*otoiatria*, o studio delle malattie degli orecchi; la *dermosifilopatia*, o studio della malattia della pelle e sifilitiche.

La *Ginecologia* è il ramo che interessa alla levatrice. La parola ginecologia deriva come dicemmo dal greco γυνὴ donna e λόγος-discorso: significherebbe quindi interpretata alla lettera, studio o discorso sulla donna sotto tutti i punti di vista e quindi anche sotto il punto di vista morale, sociale, estetico.

Ma noi dobbiamo occuparcene soltanto dal lato medico cioè per quanto riguarda l'apparecchio genitale della donna, e perciò definiamo la Ginecologia lo studio dell'Anatomia, Fisiologia, Patologia speciale dei genitali femminili, di quanto concerne la diagnosi delle loro alterazioni anato-

miche e funzionali (malattie) e finalmente del trattamento di esse ossia della cura.

Si convenne chiamare *Ostetricia* quella parte che riguarda la funzione principale dell'apparecchio genitale femminile, ossia *quanto riguarda la funzione materna*. E questa si disse *Ostetricia maggiore.*

Ostetricia minore si chiamò poi lo studio della funzione materna per ciò che riguarda la levatrice.

Però necessita ripetere subito che l'avere costituito un ramo isolato della scienza quello che rifletta la funzione materna racchiude un *errore di indirizzo* che in oggi dobbiamo correggere.

Una specialità medico-chirurgica deve comprendere, come già dimostrammo nella introduzione, quanto anatomicamente, fisiologicamente e patologicamente si svolge in un dato apparecchio od in una data età e non deve essere solamente lo studio di una funzione regolare od irregolare di un apparecchio, poichè in questo caso sarebbe solo un capitolo di quella specialità che studia tutto quanto riflette quel tale apparecchio. Ed appunto qui siamo nel caso. La parola " Ostetricia „ per sè stessa adoperata a rappresentare una specialità a sè, è errata o per lo meno insufficiente.

Sarebbe, per es. come se si erigesse a specialità in otoiatria lo studio del modo con cui si percepiscono i varii suoni, ecc.

L'*Ostetricia* non è dunque altro che un capitolo, importantissimo se si vuole, ma semplicemente un capitolo, della Ginecologia.

Questo concetto, ammesso da indiscusse autorità scientifiche, non ebbe mai la sua sanzione, la sua applicazione pratica nel cosidetto insegnamento dell'Ostetricia minore.

Se alla levatrice si mostrassero clinicamente la origine e gli effetti di tutte quelle lesioni che ad essa passano inosservate e non sono prese da essa nella dovuta considerazione, non si avrebbero tante ragazze predestinate fin dalla nascita alla sterilità o a gravi interventi operativi dopo il matrimonio, non si avrebbero tante madri costrette a trascinarsi di ambulatorio in ambulatorio solo perchè la levatrice, ignara di quanto si chiama profilassi ginecologica, non seppe dar loro utili consigli durante e dopo il puerperio.

Ma è chiaro che, perchè questo si possa pretendere dalle levatrici, occorre la dimostrazione scientifica e clinica in iscuola di tutti questi fatti, occorre l'indirizzo ginecologico nell'insegnamento ostetrico.

Non potrà farsi un giusto concetto dell'esame ginecologico delle puerpere e tanto meno saprà eseguirlo chi non ha l'abitudine e l'esperienza di esaminare i genitali interni fuori della gravidanza, e perciò non potrà conoscere se una puerpera si trova, al momento di riprendere le sue abituali occupazioni (spesso anche faticose), in condizioni fisiologiche.

Ciò premesso più razionalmente comprenderemo tutto il nostro insegnamento sotto il nome di *Ginecologia*, nome che abbiamo dimostrato essere più comprensivo e quindi più esatto di ogni altro.

La parte riguardante le levatrici la chiameremo *Ginecologia minore*, che può definirsi: lo studio elementare di quanto concerne l'apparecchio genitale femminile, studio elementare invero, ma sufficiente per fornire alle levatrici tutte le cognizioni che sono necessarie per assistere razionalmente una gravida, una partoriente, una puerpera, prestare le dovute cure al neonato ed al lat-

tante e pervenire ad avvertire od a sospettare il più per tempo possibile tutti i fenomeni anormali che si possono presentare in rapporto alla gestante, alla partoriente, alla puerpera, al neonato, al lattante.

Basta tale definizione per dimostrare l'importanza e l'ampiezza del compito nostro.

Nè faccia meraviglia che si parli qui delle cure da prestare al lattante. Anche al lattante deve rivolgersi l'attenzione della levatrice perchè la *funzione materna* comincia dall'inizio della gravidanza e non termina fisiologicamente se non colla fine del periodo dell'allattamento.

Ma a fianco del vasto programma che abbiamo sott'occhio, contenuto nella definizione di “ Ginecologia minore „ abbiamo l'obbligo di fare ancora una premessa, onde non correre il rischio di essere per avventura fraintesi. Rendendo edotta elementarmente la levatrice sulle lesioni dell'apparecchio genitale, anche all'infuori dello stato puerperale, non intendiamo per nulla autorizzarla con ciò ad esorbitare dall'ambito delle proprie mansioni, dall'assistenza cioè alla gravidanza, al parto, al puerpuerio ed al neonato, per curare le malattie utero ovariche, improvvisandosi ad un tratto ginecologo. Al contrario preavvisiamo la levatrice contro l'abuso professionale (pur troppo frequente) mostrandole entro quali limiti deve mantenere la propria responsabilità tecnica e quando invece ha l'obbligo di chiamare il sanitario.

Solo, ripetiamo ancora una volta, l' ignoranza delle molteplici malattie che affliggono l'apparecchio genitale, all'infuori anche dello stato puerperale, potrà condurre la levatrice ad assumere responsabilità superiori alle proprie forze; laddove dalla conoscenza, per quanto elementare, di esse

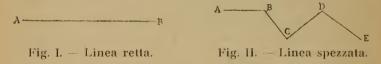
comprenderà l'entità e la gravità delle conseguenze derivanti dalla trascuratezza delle cure o da cure irrazionali ed empiriche. Onde sorgerà nella sua coscienza il sentimento del dovere che essa ha, di preavvisare famiglia e medico di famiglia ogni qualvolta soltanto il sospetto di simili malattie le si manifesti, nel mentre che metterà tutte le sue cognizioni in pratica (nel campo delle sue mansioni) per evitarle.

Ed ora entriamo in argomenti, incominciando dall'Anatomia e dalla Fisiologia, che sono la base dei nostri studi, facendo però precedere qualche cenno su alcune cognizioni geometriche che potranno riuscire utili al nostro studio.

COGNIZIONI ELEMENTARI DI GEOMETRIA

La linea ci rappresenta una estenzione in lunghezza e si può considerar formata dall'unione di punti i quali si seguono in una data direzione, dalla quale dipende la divisione delle linee in rette, spezzate, curve.

La *linea retta* (fig. I) è costituita da punti che si seguouo tutti

Fig. I. — Linea retta. Fig. II. — Linea spezzata.

nella stessa direzione e quindi può essere considerata come la linea più breve che congiunge due punti fra loro.

La *linea spezzata* (fig. II) risulta da tante linee rette senza che abbia tutti i suoi punti nella stessa direzione.

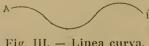



Fig. III. — Linea curva.

La *linea curva* (fig. III) non è composta di linee rette e non ha tutti i suoi punti nella stessa direzione.

Chiamasi *orizzontale* (fig. IV), quella linea che è parallela

alla superficie dell'acqua stagnante, mentre dicesi *verticale* quella che segue la direzione del filo a piombo. Incontrandosi la linea verticale coll'orizzontale si forma un *angolo retto* e le due linee che lo formano, sono vicendevolmente perpendicolari.

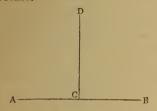



Fig. IV. — AB, linea orizzontale. CD, linea verticale. DCA-DCB, angoli retti.

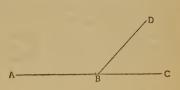



Fig. V. — BD, linea obliqua ABD, angolo ottuso. DBC, angolo acuto.

Quella linea che non è parallela alla orizzontale e non è verticale dicesi *obliqua* (fig. V).

Si dicono *parellele* (fig. VI) due linee che prolungate all'infinito non si incontrano.

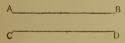



Fig. VI. — Linee parallele.

Fig. VII. — Linee convergenti.

Se prolungate dall'una estremità vengono ad incontrarsi in un punto non sono più parallele ma *convergenti* (fig. VII).

Fig. VIII.
Linee divergenti.

Fig. IX. — Triangolo.
AB-BC-AC, lati. ABC-BCA-CAB, angoli.

Se due linee prolungate vanno sempre più allontanandosi fra di loro si dicono allora *divergenti* (fig. VIII).

Per *superficie* intendiamo una estensione in lunghezza e larghezza.

La superficie compresa fra due linee che s'incontrano dicesi *angolo.*

L'angolo è *retto* se le due linee che lo formano sono perpendicolari fra loro.

È *ottuso* se è maggiore del retto, *acuto* se è minore.

Triangolo (fig. IX). La superficie piana compresa fra tre linee rette chiamasi *triangolo.* Le linee rette che lo costituiscono prendono il nome di lati. Le linee a due a due chiudono fra di loro un angolo. Possiamo dunque dire che un triangolo ha tre lati e tre angoli.

Quadrilatero (fig X). Dicesi quadrilatero una superficie piana

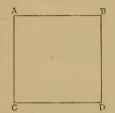



Fig. X. — Quadrato.

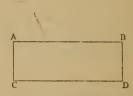



Fig. XI. — Rettangolo.

limitata da quattro linee rette. Il quadrilatero ha 4 lati e 4 angoli. Se i quattro lati e i quattro angoli sono eguali fra di loro il quadrilatero prende il nome di *quadrato.*

Se i lati sono a due a due uguali fra di loro e gli angoli tutti uguali dicesi *rettangolo* (fig. XI).

Fig. XII. — Rombo.

Fig. XIII. — Trapezio.

Nel *rombo* (fig. XII), gli angoli sono a due a due eguali e i lati hanno la stessa lunghezza.

Il *trapezio* (fig. XIII), ha due lati paralleli e due non paralleli, ma eguali fra di loro. Gli angoli sono a due a due eguali.

Quando la superficie è chiusa da più lati e forma perciò più angoli, dicesi *poligono* (fig. XIV).

Se il poligono è di cinque angoli si dice *pentagono*, se di sei *esagono*.

Cerchio (fig. XV). Per cerchio intendiamo una superficie piana limitata da una linea curva i cui punti sono tutti equidistanti da un punto interno chiamato *centro*.

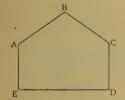



Fig. XIV. — Poligono (pentagono).

Fig. XV. — Cerchio. C, centro AB, diametro. CD-CB-CA, raggi.

La linea curva che chiude il cerchio chiamasi *circonferenza*. La distanza che passa fra il centro e un punto qualsiasi della circonferenza si dice *raggio* e *diametro* la linea retta che passando pel centro unisce due punti della circonferenza.

Oltre le figure piane, ossia quelle limitate da dimensioni in lunghezza e larghezza, si hanno corpi che offrono uno spessore come ad esempio, il *cubo*, la *piramide*, il *cono*.

Fig. XVI. Cubo.

Fig. XVII. — Piramide. ABC, base. V, vertice.

Fig. XVIII. Cono.

Per *cubo* (fig. XVI), s'intende un corpo limitato da sei superfici piane, quadrate, uguali fra di loro.

Per *piramide* (fig. XVII), s'intende un corpo limitato da una superficie piana a tre o più lati detta base, e da tre o più superfici triangolari convergenti in un punto detto vertice.

Il *cono* (fig. XVIII) è un corpo limitato da una superficie circolare chiamata base, e lateralmente da una superficie curva detta *mantello* che converge in un punto detto vertice.

Il *cilindro* (fig. XIX), è un corpo limitato da due superficie circolari che forman le basi e da una superficie curva (mantello) che congiunge le due superficie circolari.

La *sfera* (fig. XX) è un corpo limitato da una superficie curva

Fig. XIX. — Cilindro.

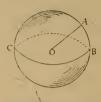



Fig. XX. — Sfera.
O, centro. OA, raggio.

i cui punti sono tutte egualmente distanti da un punto unico interno chiamato centro. La distanza dal centro alla superficie dicesi *raggio* della sfera. Una superficie piana che tagli la sfera passando pel centro la divide in due parti uguali, che diconsi *emisferi*.

PARTE SECONDA

ANATOMIA

CAPITOLO I.

Poichè non ci sembra cosa razionale limitarci alla descrizione dell'apparecchio sessuale potendo esercitare questo una qualche influenza sulle altre parti del corpo o queste su quello, crediamo utile descrivere brevemente le varie parti di cui il corpo umano è costituito.

Per *organismo vivente* s'intende un assieme di tessuti organici i quali alla lor volta risultano dall'unione di più elementi: tali elementi sono le così dette *cellule*. Queste, che costituiscono pure la base dell'organismo vegetale, sono la parte fondamentale, l'elemento primitivo del nostro organismo. Le cellule unendosi assieme costituiscono dunque i tessuti che perciò sono un'aggregazione di cellule.

Riguardo all'origine della cellula, senza accennare a tutte le teorie esposte a questo riguardo, basandoci sul principio che in natura *nulla si crea e nulla si distrugge ma tutto si trasforma*, possiamo

ritenere che la prima cellula risulti dall'unione di diversi corpi semplici, come ad es. l'ossigeno, l'idrogeno, l'azoto, il carbonio, il potassio, il sodio.

La cellula (fig. 1) è così formata: all'esterno una membrana detta *membrana involgente* o *limitante* o *membrana vitellina*: all'interno di questa una massa detta *protoplasma* la cui funzione è importantissima in quanto provvede alla nutrizione della cellula ed alla eliminazione dei materiali di rifiuto:

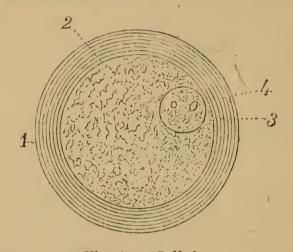



Fig. 1. — Cellula.
1, Membrana involgente. 2, Protoplasma. 3, Nucleo. 4, Nucleolo.

è per questa parte della cellula *che si effettua il ricambio materiale* e cioè l'assimilazione delle sostanze utili e necessarie alla vita e la eliminazione di quelle che più non servono alla vita e che rimanendo in loco riuscirebbero dannose. Tale fenomeno è pure chiamato, oltrechè *ricambio dei materiali dell'organismo*, *metabolismo.*

Nel protoplasma poi troviamo contenuto il *nucleo* e in questo talora un corpicciolo ancora più piccolo detto *nucleolo.* E' importante il nucleo specialmente per la parte che esso ha nella riproduzione ossia nella moltiplicazione della cellula: in-

fatti da divisioni o strozzamenti del nucleo si originano altre cellule.

La cellula per sè è un organismo vivente, difatti se noi discendiamo fino agli organismi più semplici troviamo l'*ameba* che è appunto un organismo vivente rappresentato da un' unica cellula. Essa rassomiglia ad una piccola vescichetta e vive nell'acqua; è dotata di movimento che effettua mediante prolungamenti mandati dal protoplasma col rigonfiarsi e rilasciarsi successivo di esso. Questi prolungamenti servono pure come organi di presa, cioè per essi l'ameba prende i materiali che servono alla sua nutrizione.

Da questa forma di vita primitiva così semplice si sale nella scala zoologica, fino all'essere più perfetto, l'*uomo, il quale non è altro che un ammasso di cellule variamente disposte ed ordinate fra loro.*

Le cellule non hanno sempre forma sferica, anzi se ne hanno di ovali, cilindriche, cubiche, fusiformi, filiformi, a stella....

Riguardo alle dimensioni se ne possono avere di grandi e piccole.

Tutte le cellule viventi, secondo le più moderne vedute, sono costituite da sostanze proteidi (proteine, nucleoproteidi, glicoproteidi, ecc.), da idrati di carbonio e da lipoidi.

Le cellule, come dicemmo, riunendosi fra di loro in varia guisa costituiscono i varii *tessuti* formanti l'organismo. Quattro sono i tessuti fondamentali che noi conosciamo:

Tessuto connettivo, epiteliale, muscolare, nervoso.

Tessuto connettivo. — Esso è detto anche *congiuntivale* ed è così chiamato perchè serve a riunire i varii tessuti: si trova perciò in tutti gli organi, talora anche involgendoli, riempie gli spazi che si trovano fra l'uno e l'altro in modo da formare

una specie di impalcatura dell'organismo; da ciò si comprende facilmente come il tessuto connettivo sia il più abbondante nel nostro corpo. In generale possiamo ritenere che il tessuto connettivo risulta costituito da piccoli filamenti o fibrille riunite in fasci i quali possono essere variamente diretti, da fibre elastiche e da cellule.

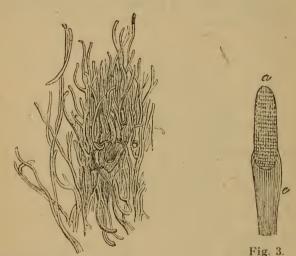



Fig. 2. — Tessuto connettivo elastico.

Fig. 3. *a*, muscolo. *e*, tendine.

Noi dobbiamo distinguere:

1.° Il tessuto *connettivo embrionale* o *giovane*, come la gelatina di Warton, sostanza che si trova nel cordone ombellicale, scarso di fibre e con cellule che stanno in una sostanza mucosa.

2.° Il *tessuto connettivo lasso* nel quale le fibrille connettive ed elastiche non sono molto stipate (è tale il tessuto connettivo sottocutaneo).

Il *tessuto connettivo elastico* (fig. 2) nel quale si nota abbondanza di fibre elastiche come nei legamenti delle articolazioni.

3.° Il *tessuto connettivo denso, fibroso,* che è detto anche *tendineo* perchè per l'appunto i *tendini* (fig. 3) (terminazione dei muscoli) sono al pari delle aponeurosi (membrane avvolgenti i muscoli) costituiti da tale tessuto e che ha aspetto splendente ed è ricco di fibre connettive.

In esso si hanno anche delle cellule, spesso delle cellule tendinee, le quali, disposte a catena seguono il decorso dei fasci di fibre.

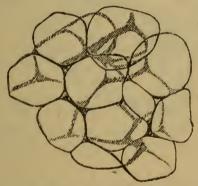



Fig. 4. — Tessuto adiposo.

4.° Il *tessuto connettivo adiposo,* nel quale goccioline di grasso stanno raccolte nelle cellule. Queste goccioline che si possono depositare nelle cellule del connettivo crescono di volume e alla fine confluiscono in modo da costituire una grossa gocciola in ogni cellula (fig. 4).

5.° Il *tessuto cartilaginoso* (fig. 5), che è anche esso una forma di tessuto connettivo e nel quale le cellule, di aspetto speciale, dette cellule cartilaginee, sono riunite la mercè di una sostanza cementante che sotto l'azione del calore si converte in una speciale massa gelatinosa detta *condrina.*

A seconda che la sostanza cementante è a preferenza ricca di tessuto fibroso o di tessuto elastico la cartilagine si dice rispettivamente *fibrosa* od *elastica.* Cartilagine elastica abbiamo per es., nell'epiglottide di parte della laringe.

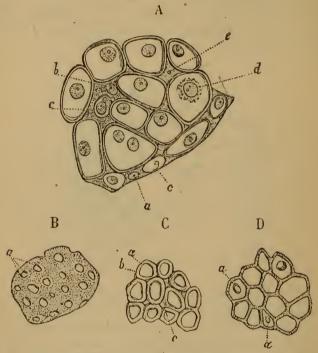



Fig. 5. — Tessuto cartilagineo.

Per essere breve aggiungeremo ancora soltanto che il tessuto cartilagineo è sprovvisto di vasi sanguigni, d'aspetto bianco, lucente ed ha la proprietà d'essere insensibile. Per mezzo di un tratto di questo tessuto le costole si uniscono in avanti allo sterno, e nel feto, ad una data epoca del suo sviluppo, troviamo che lo scheletro è costituito

da tessuto cartilagineo e solo in seguito si ha l'ossificazione per deposito di sali calcari.

6.° Il *tessuto osseo*, che appartiene anch'esso al tessuto connettivo e costituisce, come indica il nome, le ossa, i principali organi di sostegno e gli strumenti passivi di moto.

Segando un osso si rileva che certe parti sono dense e di tessitura stipata, certe altre spugnose onde si possono distinguere due forme di tessuto osseo; *compatto e spugnoso.*

Per tutte le ossa indistintamente la parte che sta presso alla superficie è formata di sostanza compatta in modo da costituire una specie di involucro alla sostanza spugnosa che sta all'interno di essa.

Il tessuto spugnoso dell'osso è costituito da laminette, che incontrandosi e congiungendosi formano una specie di rete nelle maglie della quale, allo stato fresco, si contengono midolla e vasi sanguigni.

Il tessuto compatto si può studiar bene nella sua struttura segando di traverso il corpo di un osso lungo presso la sua metà ed esaminando con una lente la superficie di sezione. Ciò facendo si possono osservare piccoli forellini che rappresentano le aperture di canali che decorrono in senso longitudinale nella sostanza compatta: sono questi i *canali* di *Havers*, nei quali scorrono dei vasi sanguigni e, se ampii, contengono anche midolla.

Per mezzo di canalini secondari comunicano fra loro e quelli più vicini alla periferia dell'osso sboccano per mezzo di piccole aperture alla superficie esterna; gli interni si aprono nella cavità midollare tanto che questi canaletti costituiscono nel loro assieme una rete di tubi che dànno un passaggio ai vasi per modo che questi comunicano

fra loro non solo nel senso della lunghezza dell'osso ma anche dalla superficie all'interno.

Esternamente le ossa sono coperte da una membrana detta *periostio* e nella cavità del corpo delle ossa lunghe e negli spazii delle ossa spugnose si trova la cosidetta *midolla* dell'osso, la quale si estende, come già ho detto, anche nei canali Haversiani, per lo meno nei più grossi.

Si potrebbero per ultimo citare come appartenenti al tessuto connettivo il sangue, la linfa, il chilo; ma di essi ci occuperemo dettagliatamente quando parleremo della circolazione.

Tessuto epiteliale. — L'*Epitelio* è un tessuto formato di cellule e di scarsa sostanza fondamentale. Esso riveste la superficie della cute, le mucose del canale alimentare, del lagrimale, respiratorio, nasale, orinario, ecc., come pure diversi condotti escretori di glandole.

Fig. 6.
Epitelio cilindrico vibratile.

Tra le altre parti del nostro organismo che possono essere tappezzate da simile tessuto ricordo le cavità chiuse, la superficie interna del muscolo cardiaco, dei vasi e dei linfatici ove il rivestimento epiteliale viene designato col nome di *endotelio*.

Secondo la varietà di cellule la loro forma e disposizione, distinguiamo:

1.° L'*epitelio pavimentoso semplice*, composto di un solo strato di cellule disposte come i quadrelli di un pavimento.

2.° L'*epitelio pavimentoso stratificato* nel quale le cellule si trovano addossate le une sulle altre in diversi strati: quelli che stanno negli strati pro-

fondi sono cilindriche e vanno via via appiattendosi man mano che si sale verso gli strati superficiali.

3.° L'*epitelio cilindrico*, che risulta di cellule di forma allungata cilindrica.

Anche questo poi può essere semplice o stratificato a seconda che gli elementi cellulari stanno disposti in un unico o in più strati. Talvolta queste cellule sono munite alla loro superficie libera di piccolissimi fili detti *ciglia vibratili*, i quali hanno la proprietà di compiere dei movimenti in determinate condizioni: in tal caso l'epitelio si dice *cilindrico vibrantile* (fig. 6).

Un esempio di questo epitelio lo abbiamo negli ovidotti, ove le ciglia si muovono verso l'utero appunto per favorire il progredire dell' ovicino dalle ovaie alla cavità uterina.

Fig. 7.
Il sarcolemma si presenta integro quantunque sia rotta la sostanza muscolare.

4.° L'*Epitelio cubico*, che risulta di cellule di forma cubica.

Tessuto muscolare. — È per mezzo di questo tessuto che si eseguiscono i movimenti attivi del corpo. Esso risulta costituito di *fibre* raccolte per lo più in organi distinti detti *muscoli*, che compongono la carne animale.

Le fibre si riuniscono in piccoli fasci aventi forma di fuso, di grossezza varia, a decorso parallelo.

I diversi fasci muscolari riuniti assieme costituiscono il muscolo, che è rivestito esternamente

dall'*epimisio*, il qual manda dei sepimenti tra i fascicoli fornendo a ciascuno di questi una guina detta *perimisio*.

La fibra muscolare è formata di una sostanza piuttosto molle, racchiusa in una guaina tubolare detta *sarcolemma*, la quale consiste in una membrana elastica e relativamente resistente, in modo da restare qualche volta integra ancorchè sia rotta la sostanza muscolare in essa contenuta.

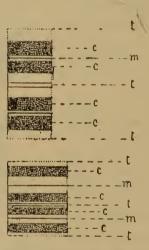



Fig. 8 e 9. — (Da *Merkel*). Schema di due elementi muscolari: il superiore in riposo, l'inferiore durante la contrazione. *t*. Disco terminale. - *c*. Sostanza contrattile. - *m*. Disco mediano.

I muscoli si dividono in *volontari* ed *involontari*, a seconda che si contraggono o no sotto il dominio della volontà. A seconda che si tratta degli uni o degli altri la struttura anatomica cambia, i volontari appartenendo ai così detti muscoli *striati*, gli involontari ai cosidetti muscoli *lisci*.

I primi presentano fibre di forma cilindrica con tante lineette che incrociano in senso trasversale

la fibra stessa nel suo decorso, in modo che questa, sembra costituita dalla sovrapposizione di piccoli dischi (fig. 8 e 9); gli altri presentano invece fibre in forma di fuso senza striatura.

Muscoli volontari sarebbero, ad esempio, quelli degli arti; esempio dell'azione dei muscoli involontari abbiamo invece nel cuore, nell'utero, che indipendentemente dalla volontà possono contrarsi e quest'ultimo liberarsi del prodotto del concepimento.

Tessuto nervoso. — Il sistema nervoso consta di una parte *centrale* e di una parte *periferica*: la prima è costituita da una serie di organi centrali noti col nome di *asse cerebro-spinale*, la seconda è formata dai *nervi*, che hanno forma di cordone collegato da un capo al centro *cerebro spinale*, dal quale si portano ai muscoli, alle parti sensitive e ad altri organi in rapporti di funzioni con esse. I nervi sono dunque il mezzo di comunicazione fra queste parti lontane ed il centro. Alcune fibre, dette *efferenti*, sono destinate a trasportare le impressioni al centro, altre, dette *afferenti*, portano gli stimoli dal centro alla periferia.

Fanno parte ancora del sistema nervoso i così detti *gangli*, costituiti da masse connesse coi nervi in situazioni varie.

L'elemento fondamentale del sistema nervoso è la cellula nervosa; essa si presenta nel suo aspetto più semplice in forma di sfera, ma il suo aspetto può tuttavia cambiarsi per la presenza di un numero considerevole di prolungamenti.

La cellula nervosa contiene un grosso nucleo d'aspetto vescicolare. Nel protoplasma della cellula si riescono a distinguere diversi componenti morfologici:

Prendendo ora in considerazione i prolungamenti

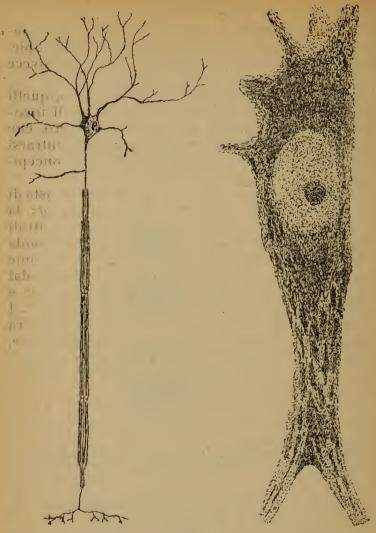



Fig. 10. — Schema di un neurone. In alto è il corpo cellulare (cellula nervosa) con i dentriti a terminazione libera: in basso è il neurita. Il neurita diviene fibra nervosa assumendo la guaina propria di questa, e termina liberamente.

Fig. 11. — (Da *Lugaro*).

Particolarità di struttura d'una cellula nervosa.

della cellula nervosa noi possiamo distinguere un gran numero di questi prolungamenti, ramificati in forma di albero che sono i cosidetti *dendriti* e un unico prolungamento che non si ramifica e che prende il nome di *cilindrasse*, o *neurita*.

La cellula provvista di prolungamento cilindrassile si designa col nome di Neurone.

Il cervello si compone di una grande quantità di questi neuroni, tenuti assieme da una sostanza amorfa detta *nevroglia*.

La sostanza propria, di cui è formato il sistema nervoso è detta sostanza nervosa, e vien distinta a seconda del colore in *sostanza bianca* e *grigia*.

Le cellule nervose vi si trovano numerosissime nella sostanza grigia; mentre nella sostanza bianca vi si trovano i prolungamenti delle cellule, che costituiscono le cosìdette *fibre nervose*.

Il tessuto nervoso si può considerare il più importante, il più nobile fra tutti i tessuti; esso infatti coadiuva e dirige il funzionamento di tutti gli altri. Per esso i nostri muscoli si contraggono ed imprimono i varii movimenti al nostro corpo, per esso percepiamo le varie sensazioni, che ci provengono dal mondo esterno. Così, ad es. un'impressione (tattile, dolorosa, termica) per mezzo dei nervi sensitivi viene portata ai centri e quindi da noi percepita.

* * *

Varii tessuti messi insieme e riuniti in modo tale da adempiere ad una determinata funzione costituiscono ciò che si dice *organo*.

L'insieme di diversi organi per il compimento

di una funzione chiamasi *sistema* od *apparecchio*.

Così, ad es. il cuore è un organo formato di varii tessuti (muscolare, connettivo, epiteliale, nervoso); esso unito ai vasi sanguigni (arterie, vene, linfatici) forma un apparecchio, l'apparecchio circolatorio.

L'*organismo risulta* poi a sua volta *dall'assieme* dei *varii apparecchi* o *sistemi*.

Da quanto siamo venuti esponendo si comprende facilmente come il nostro corpo risulti formato da tre parti essenziali, di consistenza diversa:

1.° *Parti dure* (rappresentate dalle ossa);

2.° *Parti molli* (muscoli, nervi, tessuto connettivo, che è in realtà il tessuto più abbondante nel nostro organismo, ecc.);

3.° *Parti liquide* (sangue, linfa, sperma, ecc.).

CAPITOLO II.

PARTI DURE

Lo studio delle parti dure dell'organismo animale prende il nome di *Osteologia*.

Già parlando dei tessuti abbiamo accennato a quella parte dell'Anatomia descrittiva che si occupa dello studio della struttura delle ossa, per modo che si potrebbe passare senz'altro alla descrizione di esse; solo per essere più chiari vogliamo far precedere alcune cognizioni generali.

Anzitutto possiamo dire che a seconda della loro forma le ossa si dividono in *ossa lunghe*, *ossa corte o brevi*, *ossa piatte* o *larghe*.

Le *ossa lunghe* sono caratterizzate dalla loro forma pressochè cilindrica e dalla loro lunghezza, la quale predomina sulla larghezza. Ne abbiamo esempi nelle ossa della coscia, della gamba, del braccio (femore, tibia, omero). In esse dobbiamo distinguere una parte media, che si chiama *diafisi*, e le due estremità, più voluminose della prima che si dicono *epifisi*.

Le *ossa brevi* sono piccole ossa a forma irregolarmente tondeggiata o poliedrica, con sovrabbondanza di tessuto spugnoso (il quale costituisce la maggior parte di esse), ed una sottile lamina di tessuto compatto, che riveste il tessuto spugnoso. Sono, ad esempio, ossa brevi l'astragalo ed il calcagno.

Le *ossa piatte* sono formate da due *lamine* di sostanza ossea compatta, fra le quali resta compresa la sostanza spugnosa che può prendere il nome di *diploe*. Ossa piatte sono, ad esempio, quelle che formano la volta del cranio, lo sterno, la scapola, l'ileo....

In osteologia si chiamano col nome di *facce* le superfici che limitano un osso; esse possono essere piane, convesse, concave....; quando sono incrostate di cartilagine, si chiamano *facce articolari*.

Dobbiamo poi considerare gli *angoli* (retti, acuti, ottusi), che sono rappresentati da quelle linee più o meno marcate, che dividono le varie facce o di varii bordi; i *margini* che rappresentono, per es., il limite di un osso largo; tutte quante le sporgenze (*processi*) delle varie ossa, sporgenze che a seconda della forma o del modo col quale sono foggiate prendono il nome di *tuberosità*, *creste*, *spine*. Così, si diranno tuberosità le prominenze ossee grosse, rugose, a larga base; creste le prominenze molto

estese di lunghezza, sia taglienti, sia ottuse; spine quelle sporgenze a base risoluta, lunghe ed acuminate.

Parlando di un osso chiamiamo col nome di *testa* una sporgenza più o meno arrotondata, liscia, levigata, incrostata di cartilagine attaccata al corpo dell'osso per mezzo di una parte più stretta detta *collo*.

Così, chiamiamo *antro* o semplicemente *cavità* uno spazio compreso fra varie ossa, e che si trova anche nello spessore di un osso, e *foro* o *forame* un'apertura situata tra due ossa od in un osso largo.

Ricorderemo ancora che nella donna le ossa sono più delicate, più gracili che nell'uomo, e quindi meno evidenti saranno le tuberosità, le creste, le depressioni...., e minore sarà il peso. Inoltre vedremo che alcune ossa nella donna assumono speciale sviluppo, come, per es., le ossa del bacino, il quale è molto più ampio nella donna che nell'uomo, e ciò per rispetto alla funzione materna e quindi per legge di adattamento.

Scheletro.

L'insieme delle ossa del nostro corpo costituisce lo scheletro, che del nostro corpo rappresenta l'impalcatura, la parte di sostegno. In esso si possono prendere in considerazione tre porzioni: la *testa,* il *tronco,* le *estremità.*

La testa è la parte superiore, il tronco la parte media; delle estremità due si staccano dalla parte

superiore del tronco e sono le *estremità superiori*, due dalla parte inferiore del tronco e sono le *estremità inferiori*.

1. **Testa** (fig. 12). — Nella testa gli anatomici distinguono due parti: il *cranio* e la *faccia*. Il cranio

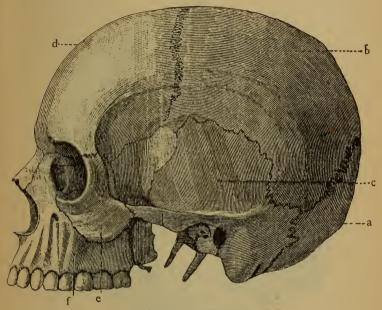



Fig. 12. — Cranio.
a, occipitale — *b*, parietale — *c*, temporale — *d*, frontale — *e*, malare — *f*, mascellare superiore.

protegge il cervello; la faccia circonda la bocca e le aperture nasali e col cranio viene a completare le cavità oculari. Il *cranio* è composto di 8 ossa e cioè: l'*occipitale*, i due *parietali*, i due *temporali*, il *frontale*, lo *sfenoide* e l'*etmoide*. La faccia è composta di 14 ossa, dalle quali 12 sono pari (il *mascellare superiore*, il *malare*, il *nasale*, il *palatino*,

il *lacrimale*, i *turbinati inferiori*) e due impari (il *vomere* e il *mascellare inferiore*).

L'*osso occipitale* (fig. 13) è posto nella parte inferiore e posteriore del cranio. Esso è appiattito rassomigliando ad una losanga col diametro mag-

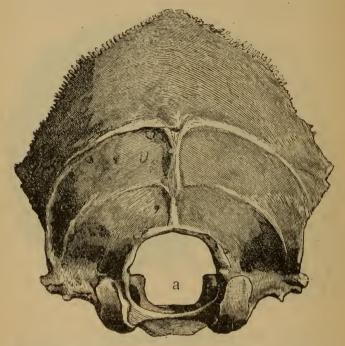



Fig. 13. — Occipitale (faccia postero-inferiore o convessa). *a*, foro occipitale.

giore diretto dall'indietro all'avanti e al basso; presenta una faccia concava, che guarda in avanti ed in alto, ed una convessa, che guarda in dietro ed in basso. Nella parte antero-inferiore trovasi un ampio foro ovale (foro occipitale) che rappresenta la comunicazione fra la cavità cranica e lo speco vertebrale.

Le *ossa parietali* (fig. 14), che formano una parte notevole della volta del cranio, hanno forma di lamine quadrilatere, internamente concave, esternamente convesse. All'avanti si articolano coll'osso frontale, all'indietro coll'occipitale, in alto si arti-

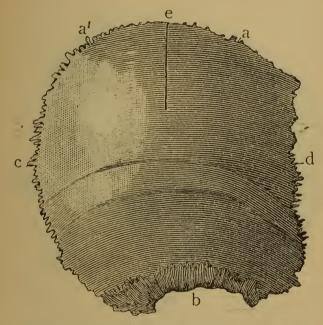



Fig. 14. — Parietale (faccia esterna o convessa).
aa', margine superiore — *b*, margine inferiore — *c*, margine posteriore — *d*, margine anteriore — *e*, bozza parietale.

colano fra di loro in corrispondenza della linea mediana, in basso invece collo sfenoide e col temporale. Esternamente e verso la parte mediana una porzione della superficie facendosi più spiccatamente convessa costituisce la così detta *bozza parietale.*

Le *ossa temporali* (fig. 15) sono ossa pari, situate

alla parte inferiore e laterale del cranio e quindi al davanti dell'occipitale, all'infuori dello sfenoide. L'osso temporale viene così chiamato perchè i capelli situati in corrispondenza di quest' osso imbiancano prima degli altri. Vi distinguiamo una

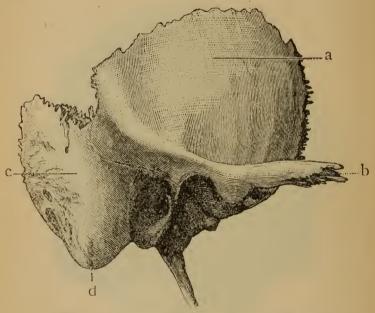



Fig. 15. — Temporale destro (faccia esterna).
a, porzione squamosa — *b*, apofisi zigomatica — *c*, apofisi mastoidea — *d*. apofisi mastoidea.

porzione squamosa, dalla quale si distacca l'*apofisi zigomatica*, una seconda porzione a forma di piramide, detta *porzione petrosa* perchè assai dura. La parte petrosa contiene l'organo dell'udito e lo protegge. Posteriormente notiamo una terza porzione detta *mastoidea* colla sua apofisi mastoide. E' questa assai importante come punto di partenza di

un diametro, che studieremo nel cranio del feto (diametro bimastoideo).

L'*osso frontale* (fig. 16) presenta a considerare una faccia anteriore convessa, una posteriore concava per la maggior parte e che guarda il cervello. Sulla

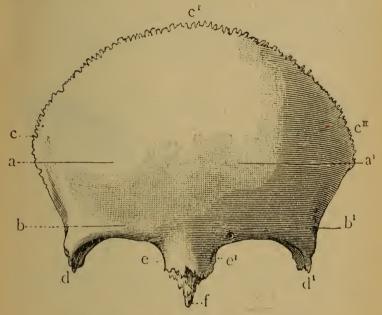



Fig. 16. — Faccia anteriore del frontale.
aa', bozze frontali — *bb'*, archi sopraciliari — *cc' c''*, margine superiore — *dd'*, apofisi orbitarie esterne — *ee'*, apofisi orbitarie interne — *f*, spina nasale.

faccia anteriore si nota talora una linea dentellata, che indica come in origine l'osso non era unico ma risulta formato di due ossa. Questo fatto è evidente in una testa di feto, nella quale si può osservare la sutura, che risulta dall'unione di queste due ossa e che è chiamata *sutura bifrontale*. Ai due lati della linea mediana si osservano due promi-

nenze, le *bozze frontali*, ed al disotto di queste gli *archi sopraciliari*, a concavità rivolta in basso, i quali formano il bordo superiore della cavità orbitaria. Sulla linea mediana, alquanto più in basso delle bozze, si trova una superficie liscia, triangolare, detta *glabella*. In corrispondenza del bordo inferiore, sulla linea mediana, quest'osso si articola coll'etmoide e colle ossa del naso, lateralmente porta due lamine ossee orizzontali (porzione orbi-

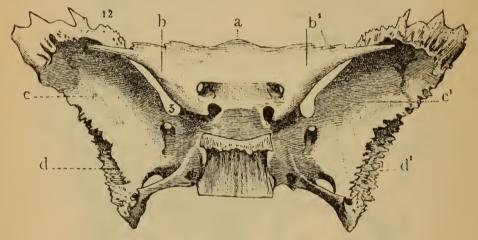



Fig. 17. — Sfenoide visto dalla parte superiore.
a, corpo — *b b'*, piccole ali — *c c'*, grandi ali — *d d'*, margine esterno delle grandi ali.

taria), che deliminano superiormente le cavità dell'orbita. Si articola posteriormente coi parietali e lo sfenoide, in basso coll'etmoide, colle ossa del naso e coll'osso unguis, coi mascellari superiori e coi molari.

Lo sfenoide (fig. 17). — E' posto attraverso la base del cranio, presso la parte mediana di questa. Ha forma di un pipistrello, ed in esso studiamo una parte mediana detta *corpo*, dal quale si partono due appendici per lato e che costituiscono le così dette ali dello sfenoide. Le due più anteriori, perchè più

grosse, si dicono *grandi ali*, le più posteriori, più piccole, si dicono *piccole ali*. E' un osso importante perchè riunendosi ai lati coi temporali, posteriormente cogli occipitali, anteriormente coll'etmoide e col frontale serve come di chiave alla base del cranio.

L'*Etmoide*. — E' un osso che contribuisce a costruire la base del cranio. Si trova situato dinanzi al corpo dell'osso sfenoide, e fa pure parte delle ossa del naso. La sua forma è rettangolare, è piuttosto delicato e porta sulla linea mediana, a guisa di cresta una specie di salienza conosciuta col nome di *apofisi cristagalli*.

Ora che abbiamo descritto partitamente le ossa del cranio è importante vedere come avviene la riunione di queste ossa. Nel cranio fetale, che è quello che più ci interessa, le ossa sono unite tra di loro mediante l'interposizione di un tessuto connettivo fibroso, ma nell'adulto sono saldate intimamente tra loro per mezzo di propagini ossee, che si addentellano fra di loro, dimodochè i bordi di queste ossa si presentano dentellati. Questa unione di un osso con un altro prende il nome di sutura. Così, nel cranio, abbiamo varie suture (fig. 18): la linea di unione dei due frontali si dirà *sutura bifrontale* (nell'adulto come abbiamo visto il frontale rappresenta un osso impari e perciò non si trova più questa sutura), la linea di unione dei due parietali *sutura biparietale*.

La sutura bifrontale e la biparietale unite, costituisono quella sutura che noi chiamiamo *sagittale*.

L'unione dei due parietali posteriormente coll'osso occipitale forma una linea simile alla lettera greca lambda e perciò si dice *sutura lambdoidea*. Abbiamo ancora la *sutura coronaria*, formata a corona dal-

l'unione in avanti dei due parietali coll'osso frontale; la sutura *temporoparietale* dall'unione del temporale coll'osso parietale....

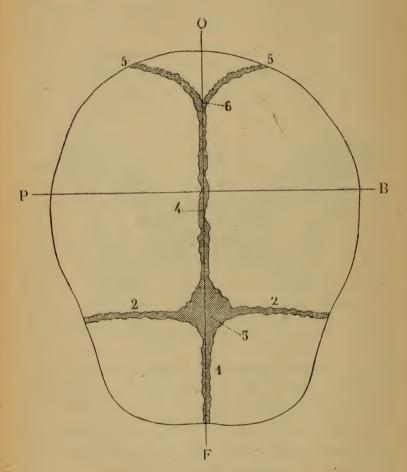



Fig. 18. — Suture e fontanelle.

1, sutura bifrontale — 2, sutura parieto frontale — 3, fontanella anteriore o lambdoidea o quadrangolare — 4. sutura biparietale — 5, sutura parieto-occipitale — 6, fontanella posteriore o triangolare.

Fontanelle. — Le varie ossa del cranio riunendosi lasciano in certi punti degli spazii, che vengono chiamati *fontanelle.* Abbiamo così la fontanella anteriore o grande o quadrilatera o *bregmatica*, che sta anteriormente e nel punto più alto della volta del cranio, ed ha forma quadrata (i due lati posteriori sono dati dalle due ossa parietali, gli anteriori dai due frontali). Abbiamo poi la fontanella posteriore, o triangolare, o piccola, od occipitale, che sta posteriormente ed ha due lati dati dai due parietali ed uno dall'occipitale; ha forma triangolare, come dice il nome, ed è più piccola della fontanella anteriore.

Dove si riunisce il temporale col parietale abbiamo le fontanelle parieto-temporali, una anteriore (pterion), l'altra posteriore (asterion).

E' utile assai ricordare queste fontanelle perchè hanno una grande importanza nel campo ostetrico, giacchè è mediante di esse che noi coll'esplorazione digitale veniamo a sapere come è atteggiata la testa del feto.

Le *ossa della faccia* sono in tutto 14 e cioè: le *ossa nasali* (alla parte superiore della cavità nasale), i *due cornetti inferiori* (alla parte inferiore della cavità nasale), le due *ossa palatine* (che concorrono a formare la volta del palato), le lacrimali od unguis (alla parte interna dell'orbita), le zigomatiche (alla parte esterna della faccia), il vomere (che divide in due le cavità nasali), il frontale, che anteriormente manda in basso una sporgenza mediana detta spina nasale. Troviamo ancora nella costituzione della faccia due grosse ossa, i *mascellari,* che si distinguono in *mascellare superiore* ed in *mascellare inferiore* o *mandibola*, che è foggiata a ferro di cavallo.

I mascellari portano dei fori, che servono al-

l'impianto dei denti, e questi fori sono detti *alveoli*. Gli alveoli sono in numero di otto per lato, quindi sedici per mascellare.

L'*osso mascellare inferiore* o *mandibola* è (fig. 19) l'osso più grosso e robusto della faccia. Ha forma di un arco a concavità interna, ed è composto di una parte mediana maggiore, pressochè orizzontale,

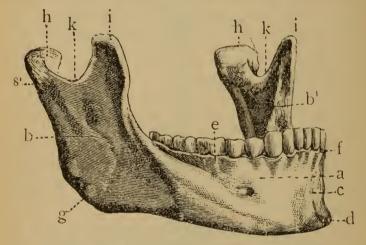



Fig. 19. — Mascellare inferiore o mandibola.
a, corpo — *b b'*, branche ascendenti — *c*, sinfisi — *d*, protuberanza mentoniera — *e*, margine superiore — *f*, alveoli — *g*, angolo della mandibola — *h*, condilo — *i*, apofisi coronoide — *k*, incisura sigmoidea.

chiamata *corpo*, e di due *branche ascendenti*. Il corpo presenta all'avanti, sulla linea mediana, una cresta verticale poco marcata, che rappresenta la sinfisi o riunione delle due porzioni laterali originariamente separate. Detta cresta in basso si allarga nella così detta *protuberanza mentoniera*. Il margine superiore della mandibola è anche detto alveolare ed è incavato a formare gli *alveoli dentali*.

La *branca* è più sottile del corpo dell'osso. Il suo margine posteriore forma colla linea della base l'*angolo* della mascella. La branca presenta in alto due sporgenze dette *condilo* l'una, *apofisi coronoide* l'altra, e sono separate da una incavatura profonda detta *incisura sigmoidea*.

2. **Tronco.** — La parte scheletrica del tronco risulta costituita posteriormente dalla colonna vertebrale; in avanti ed in alto dalle costole, dallo sterno e dall'osso ioide.

Colonna vertebrale. — La colonna vertebrale risulta di una serie di ossa chiamate vertebre, la maggior parte delle quali sono riunite fra loro la mercè di legamenti e di tessuto elastico, sicchè, per quanto resti limitata l'estensione dei movimenti tra ciascun paio, pur tuttavia la somma dei movimenti delle varie articolazioni basta per dare sufficiente flessibilità alla colonna vertebrale.

Le vertebre in origine sono trentatrè. Le prime ventiquattro, mantenendo ciascuna di esse la sua mobilità perchè separate, sono dette *vertebre mobili* o *vere*. A queste fanno immediatamente seguito altre cinque, fuse in un osso unico chiamato *sacro*. Oltre al sacro vi sono poi 4 piccoli membri terminali, che col progredire dell'età si uniscono pure più o meno fra loro e formano il *coccige*. Le vertebre, che costituiscono e il sacro e il coccige, diconsi *false* o *fisse*.

Occorre ora che noi ci formiamo un concetto del come è conformata una vertebra, e per questo generalmente si prende in considerazione una vertebra dorsale.

La vertebra è un osso corto (fig. 20). Vi osserviamo una parte più grossa, di forma cilindrica, detta *corpo della vertebra*, alto circa 0,04 e largo 0,05. Dal corpo si partono posteriormente due appendici

ossee, che unendosi formano l'arco della vertebra, per cui si forma uno spazio rotondo detto *foro vertebrale.*

Dall'*arco* si stacca posteriormente e nel mezzo un'appendice acuminata detta *apofisi spinosa*. Ancora dall'arco, da ogni lato, si stacca un'altra appendice chiamata *apofisi trasversa.*

I corpi vertébrali si sovrappongono e si articolano per due faccie piane, una superiore ed una inferiore, per costituire la colonna vertebrale, e così i fori vertebrali riuniti vengono a formare il canale o *speco vertebrale,* nel quale sta il midollo spinale. L'unione delle varie apofisi spinose forma la così detta *spina dorsale.*

Ciascuna vertebra poi è unita alle altre, oltre che da legamenti fibrosi, anche da un cuscinetto fibroso cartilagineo a forma rotondeggiante, a disco, cioè dai *dischi intervertebrali.* La colonna vertebrale si divide in cinque porzioni: *Cervicale*, *Dorsale*, *Lombare*, *Sacrale*, *Coccigea* (fig. 21).

La porzione cervicale risulta costituita di 7 vertebre, la dorsale di dodici, la lombare di cinque, la sacrale pure di cinque e fuse assieme, la coccigea generalmente di quattro.

A seconda delle regioni le vertebre presentano dei caratteri speciali. Le vertebre cervicali, ad es. portano il foro vertebrale largo, triangolare; le dorsali, invece, di forma circolare, ancora triangolare le lombari. Le vertebre cervicali poi presentano piccolissimo il corpo e l'apofisi spinosa breve, colla punta biforcata: le dorsali hanno corpo più voluminoso, apofisi spinosa lunga, quasi verticale, non biforcata; le lombari con un corpo voluminoso hanno l'apofisi spinosa quadrilatera, orizzontale.

La prima vertebra cervicale o *atlante* si distin-

gue molto bene dalle altre mancando del corpo, e dell'apofisi spinosa: ha la forma di un largo anello provvisto delle

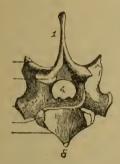
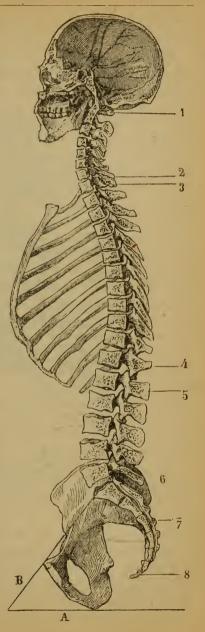



Fig. 20. — Vertebra.
1, apofisi spinosa — 2, apofisi traversa — 3, apofisi articolari superiori — 4, foro vertebrale — 5, semifacetta articolare superiore per la testa della costa — 6, corpo della vertebra.

apofisi trasverse e di quelle articolari.

La seconda è detta anche *asse* e costituisce un perno (apofisi odontoi-

Fig. 21. — Colonna vertebrale. dall'1 al 2, porzione cervicale — dal 3 al 4, porzione dorsale — dal 5 al 6, porzione lombare — 7, osso sacro formato dalla sovrapposizione delle 5 vertebre sacrali — 8, coccige.

de), attorno al quale gira la prima vertebra insieme colla testa.

Riguardo alla settima vertebra cervicale ci limitiamo a dire che è anche detta *prominente*, presentando essa un'apofisi spinosa molto lunga, rivolta in addietro e in basso e reperibile facilmente.

La colonna vertebrale già allo stato normale non si presenta come una linea retta, ma presenta bensì degli incurvamenti normali: uno in corrispondenza della porzione cervicale con convessità anteriore, un secondo nella porzione dorsale con convessità posteriore, un terzo nella porzione lombare con convessità anteriore, un quarto nella porzione sacrale (osso sacro) con convessità posteriore. Talora per malattie o difettoso sviluppo del sistema osseo si possono avere questi incurvamenti esagerati o pervertiti. Così si designa col nome di *lordosi* l'incurvamento anormale con convessità anteriore, e col nome di *cifosi* l'esagerata convessità posteriore (come si vede nelle persone gobbe).

Queste cifosi e lordosi patologiche vedremo quanta importanza abbiano in un capitolo del nostro studio.

Vi è talora nella colonna vertebrale un incurvamento a convessità laterale e che costituisce ciò che si dice *scoliosi*, la quale è pure molto interessante a conoscersi.

Costole. — Le *costole* sono ossa lunghe conformate a semicerchio e che si articolano colle vertebre dorsali (fig. 22). Sono in numero di 12 per lato. Si distinguono in *costole vere*, che sono in numero di 7, le quali vanno direttamente ad inserirsi allo sterno; in *costole false*, che sono tre (8ª, 9ª, 10ª costola), e si inseriscono allo sterno mediante le loro cartilagini; in *costole spurie* o *fluttuanti*, che sono le ultime due e mancano di cartilagine terminando liberamente.

Le costole posteriormente si articolano colle faccette articolari, che esistono ai lati dei corpi vertebrali delle dodici vertebre dorsali, in avanti, come abbiamo già detto, si inseriscono allo sterno.

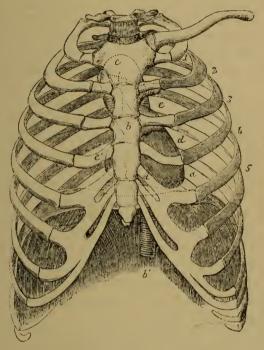



Fig. 22. — Gabbia toracica.

1, 2, 3. 4, 5, ecc., coste — *e'*, cartilagine costale — *c*, manubrio dello sterno — *b*, corpo dello sterno — *x*, appendice ensiforme — *eda*, spazii intercostali — *z*, clavicola — *b'* diaframma.

Le cartilagini, con cui terminano le costole alla loro estremità anteriore e per le quali esse costole si uniscono allo sterno, sono dette *cartilagini costali.* Le costole e le cartilagini costali nel loro

insieme costituiscono nello scheletro una specie di gabbia, chiamata *gabbia toracica* (fig. 22).

Gli spazi liberi, che si trovano fra una costa e l'altra, si dicono *spazi intercostali.*

Sterno. — Lo sterno è un osso largo, a forma di spada, costituito da tre parti: la *superiore* o *manubrio*, sotto il quale sta una seconda parte detta *corpo* e che costituisce la maggior parte dello sterno. La terza parte è rappresentata da un piccolo osso per lo più acuminato, e che sta sotto il corpo: l'*apofisi ensiforme.* Il manubrio ai margini superiori laterali presenta due superfici articolari per l'estremo sternale della clavicola (fig. 22).

Osso ioide. — E' un osso impari, che si trova fra lo sterno e la lingua. La sua forma rassomiglia a quella di un U, e presenta un corpo, dal quale si partono due prolungamenti per lato: detti prolungamenti vanno sotto il nome di *corna dell'osso ioide.* Per interposizione della *membrana io-glossa* quest'osso va ad attaccarsi alla lingua. Colonna vertebrale, sterno. costole, osso ioide, formano nel loro assieme l'impalcatura della parte superiore del tronco, ossia la *gabbia toracica,* che delimita una cavità, detta *cavità toracica,* ove stanno racchiusi importantissimi organi.

3. **Estremità.** *a*) **Arti superiori.** — Perchè lo studio dell'arto superiore sia completo bisogna prendere in esame le ossa della spalla, del braccio, dell'avambraccio, della mano.

Nella spalla abbiamo: *clavicola* e *scapola.*

Clavicola. — La clavicola è un osso pari, lungo, che riunisce l'arto superiore al tronco. Ha forma di S con l'estremità sternale più grossa della scapolare.

Scapola. — La scapola non è connessa direttamente col tronco, ma si articola coll'estremo esterno

della clavicola, e da essa pende l'omero formando l'articolazione della spalla.

Consiste in una lamina triangolare o *corpo*, che presenta due grandi apofisi: una anteriore, detta apofisi *coracoide*, ed una posteriore, detta *spina della scapola*.

Il corpo ha due faccie: una anteriore concava, detta anche *fossa scapolare*, ed è occupata dal muscolo sottoscapolare, l'altra, posteriore, divisa dalla spina in due parti: una superiore e l'altra inferiore (fosse sopra spinosa e sotto spinosa).

Omero. — Nel braccio abbiamo l'omero, che si estende dalla spalla al gomito dove si articola colle due ossa dell'antibraccio. Esso ha forma subcilindrica con un leggero grado di torsione, e consta di un *corpo* e di *due estremità*. L'estremità superiore è costituita dalla *testa*, dal *collo*, dalla *grande* e dalla *piccola tuberosità*; l'estremità inferiore comprende i *condili* (*interno* ed *esterno*) e la *faccia articolare inferiore*, che è divisa in due parti: la parte esterna, che si articola col radio è formata da una sporgenza rotonda, diretta all'innanzi, detta *capitello*, e da una doccia, che sta all'interno della sporgenza. La parte interna o *troclea* si articola coll'ulna e fa un giro completo all'interno (dalla faccia anteriore alla posteriore dell'osso); essa è incavata nel mezzo come una puleggia.

Radio e ulna. — Nell'avambraccio abbiamo due ossa lunghe: all'esterno il *radio* che è il maggiore, all'interno il *cubito* o *ulna*. In alto si articolano coll'omero, e in basso colle ossa proprie della mano.

Ossa della mano. — In questa possiamo distinguere il *polso*, il *palmo* e le *dita*.

La parte ossea del polso è dato dal *carpo* for-

mato di otto ossa disposte in due fila (nella prima, partendo dall'ulna, troviamo il *pisiforme*, il *piramidale*, il *semilunare*, lo *scafoide*; nella seconda l'*uncinato*, il *capitato*, il *trapezoide*, il *trapezio*).

Il palmo della mano scheletricamente è costituito dal *metacarpo* che risulta di cinque ossa, dette *metacarpi* (1°, 2°, 3°, 4°, 5°, a partire dall'esterno). Questi in alto si uniscono colle ossa del pugno, e in basso colle falangi.

Le *falangi* formano l'asse scheletrico delle dita. Per ogni dito, infatti, abbiamo tre piccoli ossi, che (partendo dal metacarpo), si denominano: 1ª, 2ª, 3ª *falange* o meglio, *falange, falangina, falangetta.* Solo nel pollice la falangina manca.

b) **Ossa della pelvi e dell' arto inferiore.** — Nella pelvi abbiamo l'*osso iliaco*, il *sacro* e il *coccige.*

Osso iliaco (fig. 23-24). — E' anche chiamato osso innominato, e col suo corrispondente del lato opposto, essendo esso un osso pari, e col sacro ed il coccige forma il *bacino.* Risulta costituito di tre parti: *ileo*, *osso del pube*, *ischio*, parti che ai primordi della vita sono separati.

L'ileo sta in alto e posteriormente, il pube in avanti, l'ischio in basso: tutti e tre confluiscono alla cavità cotiloidea, destinata a ricevere la testa del femore.

Nell'osso iliaco possiamo considerare due *faccie* e quattro *margini.* Le faccie sono l'*esterna* e l'*interna.*

Sulla faccia esterna troviamo in alto la *fossa iliaca esterna* con delle rugosità, che servono di impianto ai muscoli, più in basso una cavità abbastanza ampia, detta *cavità cotiloidea*, più in basso ancora un foro, detto *foro otturatorio*, che nel cadavere si può vedere ricoperto dalla cosidetta *membrana otturatoria* (fig. 23).

La faccia interna, la mercè di una linea detta, *linea innominata,* presenta abbastanza distinte una parte *superiore* (*fossa iliaca interna*), una parte *inferiore* corrispondente alla parte alta della cavità cotiloidea e alla parte posteriore del foro ottura-

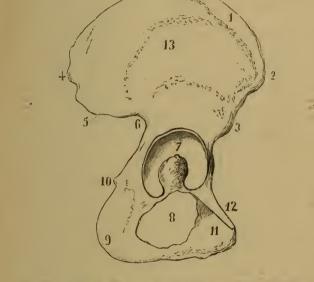



Fig. 23. — Osso iliaco, visto dalla sua faccia esterna.
1, margine superiore o cresta iliaca — 2, spina iliaca anteriore e superiore — 3, spina iliaca anteriore e inferiore — 4, spina iliaca posteriore e superiore — 5, spina iliaca posteriore e inferiori — 6, grande incisura ischiatica — 7, cavità cotiloidea — 8, foro otturatore — 9, ischio — 10, spina ischiatica — 11, angolo del pube — 12, spina del pube.

torio: posteriormente poi una superficie rugosa si mette in rapporto col sacro.

Il margine anteriore dell'osso iliaco ha forma di linea curva a concavità rivolta in avanti. Partendo dall'alto e dall'indietro e portandosi in basso e in

avanti troviamo in corrispondenza di questo margine una serie di rialzi e depressioni. Troviamo anzitutto un rialzo dato dalla *spina iliaca anteriore e superiore*, indi una depressione, cui segue la *spina iliaca anteriore e inferiore*, successivamente una

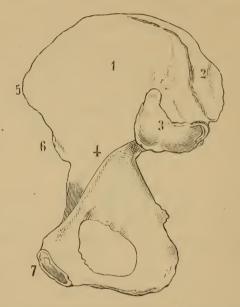



Fig. 24. — Osso iliaco visto dalla sua faccia interna.
1, fossa iliaca interna — 2, margine superiore o cresta iliaca — 3, facetta auricolare per l'articolazione sacro-illaca — 4, linea innominata — 5, spina iliaca antero-superiore — 6, spina iliaca antero-inferiore — 7, spina del pube — 8, foro otturatorio.

doccia per il passaggio di un muscolo, detto psoas, l'*eminenza ileo-pettinea*, la *cresta* e la *superficie pettinea,* la *spina* e l'*angolo del pube.*

Procedendo dall'alto al basso nel margine posteriore troviamo: la *spina iliaca posteriore superiore* e la *spina iliaca posteriore inferiore*, separate fra

loro da una piccola depressione. Indi fa seguito una spiccata incisura, detta *grande incisura ischiatica*, poi una sporgenza (*spina ischiatica*), un'insenatura (*piccola incisura ischiatica*), una sporgenza ossea (*tuberosità ischiatica*).

Dalla spina iliaca anteriore inferiore alla superiore e posteriore abbiamo il margine superiore, ove è a notare la *cresta iliaca* con rugosità, che servono ad inserzioni muscolari.

Quanto al margine inferiore compreso fra la grande tuberosità ischiatica e l'angolo del pube, possiamo dire che è formato dal margine della branca ascendente dell'ischio e della branca discendente del pube, e non presenta alcunchè di notevole.

Sacro. — Risulta formato dalla fusione delle cinque vertebre sacrali. Ha forma di un triangolo a base superiore ed apice in basso; la base si articola coll'ultima vertebra lombare, e l'apice con il coccige.

In esso, adunque dobbiamo studiare una faccia anteriore, una posteriore, la base, l'apice, e due bordi.

La *faccia anteriore*, liscia, è concava ed è attraversata in senso orizzontale da quattro creste, che rappresentano la fusione dei corpi delle vertebre sacrali. Ad ogni estremità di ciascuna di queste creste si trova un foro, che dall' esterno conduce ad una doccia : Sono questi i *fori sacrali anteriori,* che dànno passaggio ai nervi sacrali anteriori (fig. 25).

La faccia posteriore, invece, è convessa e la sua superficie è assai inuguale. Sulla linea mediana si osserva una cresta formata dalla fusione delle apofisi spinose delle vertebre. All'estremo inferiore di detta cresta si osserva la terminazione del canale spinale sotto l'aspetto di un'apertura triangolare. I margini laterali di questa apertura, formate dalle lamine della 4ª e 5ª vertebra sacrale, terminano in basso colle cosidette *corna sacrali*,

che vanno a riunirsi alle corna del coccige. Lateralmente alla cresta mediana la superficie posteriore del sacro è leggermente incavata, e si hanno così le *doccie sacrali*, che sono in continuazione delle doccie vertebrali. All'esterno delle doccie sacrali sono i quattro *fori sacrali posteriori*, che corrispondono cogli anteriori. Ognuno dei fori sacrali

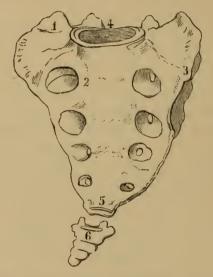



Fig. 25. — Faccia anteriore del sacro.
1, ali del sacro — 2, fori sacrali anteriori — 3, faccia laterale del sacro — 4, faccetta articolare della base del sacro — 5, apice del sacro — 6, coccige.

sta fra due prominenze ossee, i *tubercoli sacrali*, che servono all'inserzione di muscoli e legamenti (fig. 26).

Quella porzione del sacro, che sta all'esterno dei fori, costituisce le cosidette *masse laterali*, che nella parte più alta e in avanti presentano una superficie scabra, detta *faccetta auricolare*, per l'articolazione coll'ileo; posteriormente a questa l'osso è

molto scabro, e dà inserzione a dei legamenti. Continuando in basso la faccia laterale va assottigliandosi, e termina coll'*angolo inferiore laterale.*

La *base* presenta sulla linea mediana una superficie ovale per l'articolazione coll'ultima vertebra

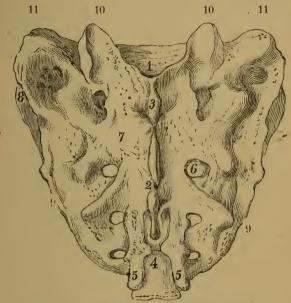



Fig. 26. — Faccia posteriore del sacro.

1, apertura triangolare del canale sacro — 2-3, apofisi spinose delle vertebre sacrali — 5, corna del sacro — 6, fori sacrali posteriori — 7, doccie sacrali — 8, faccetta auricolare per l'articolazione coll'ileo — 9, tubercoli sacrali — 10, sporgenza articolare per l'unione colla V^a^ lombare — 11, ali del sacro.

lombare, e forma con questa una sporgenza all'innanzi, il *promontorio sacro-vertebrale*, importantissimo nella pratica ostetrica.

Più posteriormente sta l'apertura triangolare del canale sacrale, e a ciascun lato di questo una sporgenza articolare per l'unione della 5ª vertebra

lombare; all'esterno due superfici triangolari: le *ali del sacro.*

L'*estremo inferiore* o *apice del sacro* ha forma ovale e si articola col *coccige.*

Il *coccige*, che ha la forma di una piccola piramide, risulta dalla fusione delle vertebre coccigee (generalmente in numero di 4, più raramente di 5 o 3). Presenta una base ovalare, che si articola col sacro, e lateralmente ad essa stanno due eminenze

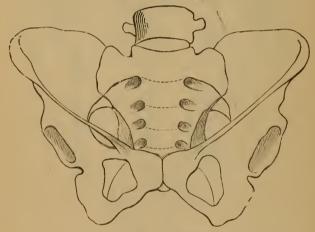



Fig. 27. — Bacino.

ossee, dette *cornetti del coccige*, che si articolano con corrispondenti del sacro. Presenta inoltre il coccige un *apice* e *due superficie*; l'anteriore concava, convessa la posteriore. I *margini*, che sono ineguali ed obliqui, non presentano alcunchè di caratteristico.

Del bacino, che risulta dall'assieme delle ossa iliache, del sacro e del coccige, per la grande importanza che ha in rapporto alla funzione materna, ci occuperemo in seguito: ci limitiamo qui a dare la figura (fig. 27).

Arti inferiori. — Negli arti inferiori abbiamo da considerare il *femore*, che è l'osso della coscia. Esso appartiene alle ossa lunghe, e si articola superiormente col bacino mediante la sua testa, che trova ricetto nella cavità cotiloidea, inferiormente colle ossa della gamba (tibia e perone),

All'estremità superiore del femore sono da notare due tuberosità: il *grande* ed il *piccolo trocantere.*

La *tibia* ed il *perone* si articolano in alto coll'estremità inferiore del femore formando col concorso di un piccolo osso (la rotula) l'articolazione del ginocchio; in basso si articolano colle ossa del piede, e più precisamente coll' *astragalo* e col *calcagno.*

Le *ossa del piede* risultano del *tarso*, del *metatarso* e delle *falangi.* Fanno parte del tarso l'*astragalo* ed il *calcagno*, e quattro altre ossa corte disposte al davanti di queste.

Nelle *falangi* dobbiamo distinguere anche qui, come nelle mani, *falangi*, *falangine* e *falangette.*

Articolazioni. — Per completare lo studio dello scheletro accenneremo brevemente al modo di connettersi fra loro delle varie parti che lo costituiscono, ossia alle cosidette *articolazioni.*

In alcuni casi, come si osserva nel cranio, le ossa sono totalmente avvicinate fra loro, e la sostanza intermedia e così densa e scarsa, che riesce impossibile qualsiasi movimento. In altri casi per un certo spazio, che intercede fra le estremità affrontate delle ossa, e per la cedevolezza della sostanza intermedia sono possibili dei movimenti in varia direzione.

Più spesso poi le superficie ossee affrontate non sono unite fra loro, ma libere e coperte da cartilagine, e son tenute unite da legamenti situati in

vicinanza dell' articolazione. Possiamo, adunque, distinguere le articolazioni *continue* o *sinartrosi* dalle articolazioni *discontinue* o *diartrosi.* Alle prime appartengono le *suture* e le *sinfisi.*

Nella *sutura* le ossa sono separate fra loro da uno strato sottile di tessuto fibroso, che si continua col periostio; nelle *sinfisi* le ossa sono unite mercè l'interposizione di un disco fibro-cartilagineo (così le articolazioni fra le ossa del pube e quelle fra i corpi delle vertebre). Nelle sinfisi e nelle suture generalmente manca la *sinoviale,* che è una sottile membrana che riveste le superficie articolari e secerne un liquido, detto *sinovia,* allo scopo di lubrificare le superfici articolari e rendere così più facili i movimenti.

Tralasciando di descrivere le varie articolazioni ci limitiamo a dire che nel bacino l'unione in avanti delle due ossa iliache costituisce la *sinfisi pubica;* la *sinfisi sacro-iliaca* è rappresentata a destra dall'unione del sacro coll'osso iliaco destro, a sinistra dall'unione del sacro coll'osso iliaco sinistro.

Il sacro poi si unisce al coccige per mezzo di un disco intervertebrale ; i legamenti *sacro-coccigeo anteriore*, *posteriore* e *laterali* valgono a rafforzare l'unione.

A rafforzare l'unione delle ossa del bacino abbiamo ancora altri legamenti. Per l'articolazione sacro-vertebrale sono : il *legamento vertebrale comune anteriore*, che, teso sulla faccia anteriore della colonna vertebrale, arriva fino al davanti del sacro, il *vertebrale comune posteriore,* che si estende sulla parete anteriore del canale vertebrale fino al canale sacrale, il legamento *ileo-lombare*, che va dalla cresta iliaca alle apofisi trasverse della 5ª vertebra lombare.

Per la sinfisi sacro-iliaca abbiamo i legamenti: *sacro-iliaco-anteriore, sacro-iliaco-posteriore* ed in alto e inferiormente stanno pure fasci legamentosi.

Fra i legamenti del bacino si devono pure ricordare: il *grande legamento sacro-ischiatico* (ha forma di triangolo e si attacca dietro alla spina iliaca posteriore-inferiore, ai bordi del sacro e del coccige, in avanti al labbro interno dell'ischio), il *piccolo legamento sacro-ischiatico*, che è inserito colla sua base al lato del sacro e del coccige, ove le sue fibre sono unite con quelle del gran legamento, mediante la sua punta alla spina ischiatica.

Per la sinfisi pubica i legamenti, in numero di quattro, prendono il nome di legamenti *pubico-anteriore, pubico-posteriore, superiore* ed *inferiore.*

Patologia dello scheletro. — Per rapporto alla patologia dello scheletro dobbiamo ricordare anzitutto il *rachitismo.* Se per insufficiente deposito di sali calcarei non si effettua colla dovuta rapidità od in modo sufficiente l'ossificazione delle cartilagini durante il periodo di sviluppo del nostro organismo ne viene di conseguenza che le parti molli, che a poco a poco crescono di volume, pesano sulle ossa. Queste allora, che ancora non sono dotate della loro rigidità normale, si piegano dando luogo a tutte quelle deformità dello scheletro, che si osservano nelle persone cosidette rachitiche.

Così, quando viene colpita durante il suo sviluppo la colonna vertebrale essa assume delle anormali inflessioni (cifosi, lordosi, scoliosi), di cui abbiamo più sopra fatto parola trattando dello scheletro. Quando viene di preferenza colpito il bacino si fanno le più svariate forme di viziature pelviche (bacino piatto, rachitico, ecc.).

Come dunque ben si vede il rachitismo ha un'im-

portanza molto grande nel campo ostetrico, inquantochè le viziature pelviche possono assumere talora un grado tanto elevato da impedire la fuoruscita del prodotto del concepimento; ma di esse ci occuperemo quando tratteremo di questo capitolo speciale.

Di grande importanza per noi è pure un'altra malattia delle ossa, l'*osteomolacia*, che si osserva specialmente nelle gravide o nelle donne che hanno partorito molte volte e con parti recenti, ed è caratterizzata da rammollimento delle ossa per diminuzione della sostanza minerale di esse. Per questo fatto le ossa del bacino si piegano, ed allora si ha quella forma speciale di bacino, che va sotto il nome di *bacino osteomalacico.*

Quando si infiamma quella membranella che è aderente alle ossa (e che abbiamo detto chiamarsi periostio) si ha quella forma di malattia detta *periostite.*

Si parla invece di *osteite* quando si infiamma proprio l'osso per sè stesso, e di *osteo-mielite* quando oltre che all'osso il processo infiammatorio si estende anche al midollo.

La *carie* è un processo distruttivo, che colpisce le ossa: essa si confonde spesso colla tubercolosi delle ossa.

Quando si ha la distruzione di una o più vertebre abbiamo la *malattia di Pott,* malattia che ha la sua importanza dal punto di vista ostetrico, perchè la colonna vertebrale piegandosi viene a coprire talora una parte del bacino diminuendone i diametri.

Altre malattie delle ossa sono infine i *tumori ossei* (*osteomi*, *osteosarcomi*, ecc.). Gli osteosarcomi sono tumori maligni, che crescono talora in vicinanza del bacino, ed assumono anche un volume

considerevole ; con quali conseguenze per il parto è facile immaginare.

Si chiamano *artriti* le infiammazioni in genere delle varie articolazioni, e si dice più precisamente *monoartrite* quando vien colpita una sola articolazione, *poliartrite* quando sono colpite più articolazioni, come avviene nel reumatismo articolare. Si dice *sinovite* l'infiammazione che si limita alla sinoviale.

La *gotta* è dovuta al depositarsi di urati cristallini in grande quantità nelle articolazioni e talvolta anche in altre parti del corpo.

Per rapporto alle articolazioni si possono ancora avere lussazioni e slogature, quando in seguito ad un urto, una caduta, gli estremi articolari delle ossa perdono i loro normali rapporti. Le lussazioni possano talora essere congenite.

Si hanno *distorsioni* o *distrazioni* quando in seguito a sforzo, o ad una causa traumatica qualunque si strappano i legamenti articolari.

Si hanno pure *tumori delle articolazioni*, come ad es. il così detto *tumore bianco*, che colpisce di preferenza di individui tubercolosi, e le *anchilosi* delle articolazioni quando queste per processi morbosi perdono la loro normale motilità.

(Descrizione della fig. 28 a pag. 88).

a b d, ossa appartenenti al cranio — *c*, cavità orbitaria — *e*, mandibola — *f*, porzione cervicale della colonna vertebrale — *h*, clavicola — *g*, testa dell'omero — *i*, omero — *k*, gomito — *l*, ileo — *m*, ulma — *n*, radio — *o*, carpo — *p* metacarpo *q*, falangi (falangi, falangine, falangette) — *r*, femore — *s*, rotula — *t*, tibia — *u*, perone — *v*, tarso — *x*, metatarso — *y*, falangi (falangi, falangine, falangette).

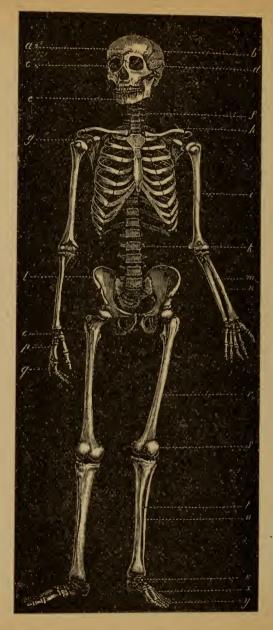



Fig. 28. — Scheletro *(Vedi descrizione pag. 87).*

CAPITOLO III.

PARTI MOLLI

Veniamo ora alla descrizione delle parti molli del nostro organismo. Abbiamo detto che sono da considerarsi come tali: i *muscoli*, il *tessuto connettivo*, i *nervi*, le *mucose*, le *sierose*, i *vasi sanguigni* e *linfatici*.

Muscoli.

Quella parte dell'anatomia, che si occupa dello studio dei muscoli, prende il nome di *Miologia*.

Abbiamo già detto parlando in generale del tessuto muscolare che si hanno muscoli *volontari* e muscoli *involontari*, ed abbiamo imparato a distinguerli per la loro struttura istologica. Diremo ora che i primi in genere hanno rapporto colle ossa, mentre i muscoli involontarii ne sono quasi assolutamente indipendenti.

Per riguardo alla *forma* abbiamo i muscoli *fusiformi*, nei quali si distingue un corpo, che termina in specie di cordoni fibrosi mediante i quali il muscolo si attacca alle ossa (= tendini), ed un involucro di natura connettivale detto *aponeurosi*.

I *muscoli sfinteri*, nei quali le fibre sono disposte circolarmente ad anello, si trovano in corrispondenza delle aperture naturali del nostro corpo per modo che contraendosi restringono le aperture stesse, come, ad es. lo sfintere anale, il vescicale, ecc.

I *muscoli piatti* o *lamine muscolari* (es. diaframma), i *muscoli cavi* (es. cuore, utero).

Andando dall'alto in basso troviamo in primo luogo i muscoli della faccia e del collo, ma di questi, come dei muscoli degli arti, non ci occuperemo perchè di poca importanza per noi.

I muscoli, che maggiormente interessa conoscere alla levatrice, sono:

1.° Il *cuore*, di cui si parlerà studiando la circolazione.

2.° L'*utero*, di cui si parlerà nell'apparecchio genitale.

3.° I *muscoli intercostali*, importanti a conoscersi per rispetto alla funzione della respirazione. Essi sono disposti fra le diverse costole, e si inseriscono ai margini di esse: il loro ufficio è quindi l'innalzamento e l'abbassamento successivo degli archi costali.

4.° Il *diaframma*, che è un muscolo piatto, foggiato a cupola colla concavità in basso: divide la cavità toracica, che gli è superiore dalla cavità addominale.

Si inserisce in avanti sugli archi costali (faccia interna), in dietro sulla colonna vertebrale. La parte esterna si presenta carnosa, la centrale è tendinea, d'aspetto bianco-lucente. Quando il diaframma si contrae la cupola si abbassa diminuendo la concavità, ed allora si ha come conseguenza aumento della cavità toracica, impicciolimento della cavità addominale.

5.° *Muscoli retti addominali* o *grandi retti*. Si inseriscono in alto alle cartilagini costali della V^{a} VI^{a} e VII^{a} costa, come pure di solito alla parte ossea della quinta ed all'apofisi ensiforme dello sterno; si dirigono poi parallelamente in basso, dove si inseriscono al pube. Sono importanti per spiegare le forze ausiliari del parto.

6.° Un po' più verso l'esterno abbiamo i *grandi*

obliqui, che si inseriscono alle sette-otto ultime coste e si incrociano in avanti colla maggior parte delle loro fibre andando a formare la linea alba, mentre una piccola parte di queste fibre si porta in basso ad attaccarsi alle creste iliache.

7.° Sotto i grandi obliqui abbiamo i *piccoli obliqui*, e più sotto ancora il *muscolo trasverso*, che si origina dalla porzione lombare della colonna vertebrale, dalla cresta iliaca e dalle ultime cartilagini costali, e si porta in avanti orizzontalmente verso la linea mediana dell'addome.

8.° Il *muscolo quadrato dei lombi*, situato molto profondamente sulla parete posteriore dell'addome, presso la colonna vertebrale, posto tra l'ultima costa e la pelvi.

I muscoli costituiscono la porzione principale delle parti molli, ma occorre tener conto anche del connettivo, che serve ad unirli ed è sparso in tutto il sistema muscolare.

Le varie parti dello scheletro sono mobili per i muscoli che vi si inseriscono, i quali sono dotati di contrattilità e retrattilità.

La *contrattilità* è quella proprietà di cui gode il muscolo, per la quale esso sotto lo stimolo nervoso ingrossa, si raccorcia, ed avvicina in tal modo i punti a cui è attaccato.

La *retrattilità* è quella proprietà di distendersi in seguito a trazione e di riprendere la primitiva forma tosto che cessi l'azione della forza, che ha agito.

Per queste proprietà abbiamo movimenti varii degli arti a mezzo dei muscoli e cioè:

Abduzione: quando l'arto viene allontanato dall'asse longitudinale del corpo. Così, ad es. trattandosi dell'arto inferiore si dirà che la gamba è in abduzione quando, restando fermo il tronco, essa viene portata verso l'esterno.

Adduzione: quando l'arto viene avvicinato all'asse longitudinale del corpo: così si compirà un movimento di adduzione quando, essendo la gamba in abduzione, si porta verso l'interno.

Flessione: quando l'arto si fa piegare su sè stesso o sul tronco. Così si può avere flessione della gamba sulla coscia, e flessione della coscia sull'addome.

Estensione: è il movimento opposto. Anche qui si avrà, ad es., estensione della gamba quando questa, essendo piegata, si porta in una posizione tale che formi colla coscia una linea retta: estensione della coscia quando si porta la coscia flessa in posizione tale da formare una linea retta col tronco.

Rotazione interna: quando l'arto viene rotato dall'esterno all'interno sul suo asse longitudinale in modo che, trattandosi sempre dell'arto inferiore, la punta del piede si porti in dentro.

Rotazione esterna: quando l'arto viene rotato sul suo asse longitudinale in modo che, trattandosi pure del piede, la punta di esso viene portata in fuori.

Tutti questi movimenti sono utili a conoscersi per rispetto alla posizione da darsi alla donna nel sopraparto.

Diremo ancora, prima, di passare alla patologia, che i muscoli degli arti, quanto alla loro funzione, si distinguono quindi in muscoli *abduttori, adduttori, flessori interni* ed *esterni.*

Patologia dei muscoli. — Col termine generico di *miositi* si indicano le infiammazioni dei muscoli.

Talora abbiamo forme dolorose conosciute col nome di *reumatismi muscolari,* ma questi dipendono dal sistema nervoso.

Abbiamo poi i tumori del tessuto muscolare che

si indicano col nome di *miomi*, e tra questi si distinguono i *miomi molli*, che risultano da accumuli abnormi di fibre muscolari liscie in organi che contengono queste fibre, ed i *fibro-miomi*, i quali risultano costituiti oltre che da neoformazione di fibre muscolari liscie anche da tessuto connettivo fibroso. Questi tumori si riscontrano con una certa frequenza sulla parete dell'utero.

La fibra muscolare può venire colpita da *degenerazione adiposa*, ed allora viene distrutta e al suo posto si osservano goccioline di grasso, come avviene talora, ad es., nella degenerazione adiposa del miocardio (cuore).

Si chiama *atrofia muscolare* il deficiente sviluppo di un muscolo, *ipertrofia*, invece, lo sviluppo eccessivo.

Quando si ha impossibilità a muovere un muscolo od un determinato gruppo di muscoli per alterazione dei nervi che ad esso si distribuiscono si dice che si ha la *paralisi* di quel gruppo di muscoli.

Talora accade che un muscolo si contrae al di là del normale e la contrazione permane per un certo periodo di tempo: allora si hanno le cosidette *contrazioni cloniche*. Finalmente un muscolo dopo aver molto lavorato può perdere le sue proprietà contrattili; allora si verifica il cosidetto fenomeno dell'*inerzia*. Un esempio di questa si ha nella cosidetta *inerzia uterina*, che insorge in taluni casi obbligando spesso ad interventi operativi.

Tessuto connettivo.

Poco o nulla ci resta a dire di interessante per la levatrice a riguardo del tessuto connettivo avendo parlato di esso abbastanza estesamente nella parte

generale. Solo, riguardo alla patologia di questo tessuto, dirò che può essere colpito da infiammazioni semplici, specifiche, suppurazioni, ecc.

Così, ad esempio, il connettivo sottocutaneo o connettivo lasso per la sua costituzione a maglie larghe facilmente si lascia infiltrare dando luogo a raccolte marciose, che prendono il nome di *ascessi*.

Quanto ai tumori connettivali se ne hanno che risultano solo di tessuto connettivo fibroso, (*fibromi*), se ne hanno di tessuto connettivo grasso (*lipomi*), e si hanno finalmente i *sarcomi*, che sono tumori connettivali di indole maligna e che, asportati, si riproducono tosto rapidamente portando a morte l'individuo che ne viene colpito.

Nervi, mucose, sierose, pelle.

Di questi già abbiamo parlato trattando dell'anatomia generale; ci limitiamo quindi a ricordarli come appartenenti alle parti molli del nostro corpo. Riguardo poi alle lesioni che possono essere con essi in rapporto (es. *nevrite, nevralgie*, ecc.) ne tratteremo in seguito parlando del sistema nervoso.

Tutte le parti costituenti il corpo sono rivestite di membrane, che internamente prendono il nome di *mucose*, esternamente di *pelle*.

Le *sierose* sono membrane che tappezzano certe cavità interne e visceri interni, come il *pericardio* per il cuore, le *pleure* per i polmoni, il *peritoneo* per gli intestini, fegato, ecc.

Della *pelle* parleremo in un capitolo a parte.

Vasi sanguigni e linfatici.

L'elemento di nutrizione dei tessuti, il sangue, è trasportato pel corpo da tubi ramificati, conosciuti col nome di *vasi sanguigni*.

Noi distinguiamo nei vasi: le *arterie,* le *vene,* i *linfatici.*

Le *arterie* portano il sangue dal cuore alle diverse regioni del corpo, le *vene* lo riportano al cuore.

Dai rami estremi delle arterie il sangue passa nei rami incipienti delle vene per mezzo di piccoli canali, che per la loro dimensione ridotta diconsi *capillari.*

a) *Arterie.* Le arterie vanno diventando più piccole man mano che si allontanano dal cuore. Chiamansi rami *collaterali* di un'arteria quei rami di calibro minore che dal tronco originario si dipartono.

Quando un'arteria si divide in due o più rami di calibro presso a poco uguale detti rami prendono il nome di *terminali.*

Le pareti di un'arteria risultano costituite da tre tonache: una *interna*, detta *intima*, una *media*, costituita da tessuto muscolare liscio, una *esterna* o *avventizia*, composta di fascicoli di connettivo intrecciati e di tessuto elastico.

Alle tuniche delle arterie vanno poi a metter capo piccoli vasi arteriosi e venosi detti *vasa vasorum.*

b) *Vene.* Le vene, che, come si è detto, si originano dai capillari, si riuniscono in vasi di calibro sempre maggiore, e questi possono essere *superficiali* o *profondi*: si dicono *satelliti* delle arterie se decorrono vicino o parallelamente a queste. Spesso ad un'arteria corrispondono due vene satelliti. Le pareti delle vene sono meno spesse di quelle delle arterie; inoltre le vene presentano nel loro interno delle valvole quali freno meccanico al reflusso del sangue.

c) *Linfatici.* I vasi linfatici si riscontrano in tutto il corpo. La loro struttura è simile a quella

delle vene; hanno tre tonache, e sono muniti di valvole, che permettono, anzi aiutano, il corso della linfa dalla periferia verso il centro.

All'inguine, nel cavo ascellare, nella regione cervicale, ecc., i linfatici si raccolgono in ammassi di vasi raggomitolati, che si chiamano *ghiandole* o *gangli linfatici.*

I vasi linfatici delle estremità inferiori, del tronco e dei visceri si raccolgono in un grosso condotto posto al davanti e alla sinistra della colonna vertebrale, il *dotto toracico*, nel quale si versano pure i vasi chiliferi provenienti dall'intestino.

Abbiamo poi un'altro tronco linfatico, nel quale si immettono i linfatici della metà sinistra del capo e dell'arto superiore sinistro, il quale sbocca col dotto toracico nella vena succlavia sinistra.

I linfatici della metà destra del capo e dell'arto superiore corrispondente si versano con un condotto unico nella vena succlavia destra.

Patologia delle arterie, vene linfatici. — L'infiammazione delle arterie si chiama *arterite* e *flebite* l'infiammazione delle vene. Talora accade che in una data parte del nostro corpo si ha un afflusso di sangue maggiore del normale, le arterie si dilatano maggiormente, e sotto il maggior afflusso di sangue la parte diventa arrossata: questo fatto si indica col nome di *iperemia*, mentre si indicherà col nome di *ischemia* la scarsità di sangue in una data parte.

Chiameremo *cianosi* poi quel colorito bluastro chè assumono la pelle e le mucose quando si ha ristagno di sangue venoso per impedito deflusso di esso.

Se il sangue si coagula in un dato vaso, e si fissa alle pareti in modo da otturarlo si dice che si ha un *trombo*. Il *trombo* si forma tanto nelle arterie che

nelle vene e nei capillari, ma la condizione necessaria alla sua formazione è che sia alterata la loro parete.

Si chiama *embolo* un corpo solido, o liquido, o gassoso, che, trasportato dalla corrente sanguigna, si ferma in un dato punto dell'albero circolatorio in modo da ostacolare il circolo.

L'embolo spesso non è che un pezzo di trombo, il quale si stacca e viene trasportato in circolo dalla corrente sanguigna finchè non trova un vaso di calibro tanto piccolo che non gli permetta più di passare; allora si ferma ed occlude in questo punto il vaso.

Talora può accadere che la parete di un vaso si dilati in un dato punto assottigliandosi, allora si ha il cosidetto *aneurisma*, che può assumere varie forme e dimensioni.

Varici si chiamano quelle dilatazioni che si verificano nelle vene in seguito a ristagno di sangue; così, ad esempio, le emorroidi non sono che dilatazioni del plesso emorroidario.

Fra i disturbi circolatori dobbiamo notare ancora gli *edemi*, dovuti a fuoruscita di siero di sangue dai vasi sotto la pelle.

Per *emorragia* s'intende la fuoruscita del sangue dai vasi; ora questo può avvenire per rottura dei vasi ed allora si ha una emorragia per *rexin*, oppure può darsi che il sangue passi attraverso le pareti dei vasi senza che queste siano rotte ed allora si ha l'emorragia per *diapedesi*.

Per noi solo le emorragie da rottura dei vasi hanno importanza, e queste sono in rapporto a speciali alterazioni della parete arteriosa (arteriosclerosi dovuta alla sifilide, all'alcoolismo ed all'età). I *colpi apoplettici*, frequenti nei vecchi, sono dovuti alla rottura di piccoli vasi arteriosi del cer-

vello, seguita da emorragie più o meno gravi tanto da determinare la morte istantanea o paresi o paralisi di determinate parti del corpo.

Le emorragie si distinguono in *venose* ed *arteriose.* Si possono distinguere dal colorito del sangue, che è più oscuro nelle vene, più rosso nelle arterie, e per il getto, che è continuo quando proviene dalle vene e ad intermittenze (in rapporto alla sistole cardiaca), quando proviene dalle arterie.

Le emorragie si distinguono ancora in *esterne* ed *interne*; in queste il sangue si versa nella cavità del nostro corpo e nei tessuti. Tanto le esterne che le interne prendono nomi diversi a seconda delle parti da cui provengono, o della parte nella quale si raccolgono, od anche della quantità. Così, per rispetto alle emorragie esterne, noi chiameremo *broncorragia* un' emorragia proveniente dai bronchi, *emottoe* od *emottisi* un'emorragia dai polmoni, e diremo *epistassi*, *metrorragia*, *enterorragia* se il sangue avrà origine rispettivamente dal naso, dall'utero, dall'intestino....

Per rispetto alle emorragie interne, se il sangue si raccoglie sotto la pelle o la mucosa ed è in piccola quantità costituisce la così detta *echimosi*, se è in quantità maggiore tanto da fare sporgenza all'esterno abbiamo un *ematoma.*

Il sangue raccolto nella cavità uterina dà luogo all'*ematometra.*

Alcuni individui hanno speciale tendenza alle emorragie: essi si dicono *emofiliaci*, e le gravide che hanno questa speciale disposizione possono soccombere con maggior facilità per le emorragie del parto.

Le infiammazioni dei linfatici prendono il nome di *linfangioiti*, e si dicono *adeniti* le infiammazioni

delle ghiandole. Esse possono essere acute o croniche, semplici o suppuranti. Hanno una certa importanza perchè è appunto per la via dei linfatici che si trasmettono molte infezioni, le quali talora si arrestano al primo gruppo di gangli linfatici che trovano, tal'altra da locali si fanno generali e possono dare la morte per piemia, setticemia (esempio: febbre puerperale).

CAPITOLO IV.

PARTI LIQUIDE

Fra queste ha importanza speciale il *sangue*. Risulta di una parte liquida o *siero* e di una parte solida o *corpuscoli*. Questo liquido scorre nei vasi, diventa scuro quando ha ceduto l'ossigeno ai tessuti, diventa rosso quando se ne rifornisce passando attraverso i polmoni. Esso contiene acqua e cloruro di sodio, ossia sale di cucina al 0,75 % in quantità considerevole, tanto che nelle profonde emorragie si cerca di compensare la massa di sangue perduta iniettando in circolo una soluzione fisiologica (cioè al 0,75 per cento), di cloruro di sodio.

Contiene pure fibrina, che è la parte coagulante del sangue.

I *globuli rossi*, che sono corpuscoli a forma di disco di color rosso, e contenenti emoglobina, alla quale appunto si deve il colorito caratteristico, sono la parte più importante del sangue. Si trovano nella proporzione di cinque milioni per ogni millimetro cubico: nella donna questa cifra sarebbe alquanto inferiore (4.500.000). Del numero

dei globuli rossi del sangue si tiene calcolo per diagnosticare o meno l'*anemia*. E' pur tuttavia necessario distinguere se si tratta di scarsità di emoglobina o di globuli rossi.

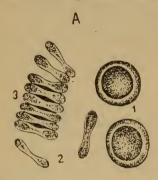



Fig. 29. — *A*, corpuscoli rossi d'uomo: 1, veduti in superficie — 2, considerati di lato — 3, disposizione dei corpuscoli rossi a rotoli di monete.

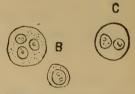



Fig. 30. — Cellule linfoidi del sangue e corpuscoli bianchi. — *B*, gli stessi trattati con acqua, a limiti netti e nuclei che spiccano — *C*, gli stessi trattati con acido acetico, il loro contenuto è divenuto chiaro e i nuclei molto marcati.

La *clorosi* sarebbe una forma speciale di anemia, che colpisce le ragazze verso l'epoca della pubertà.

Ricordiamo qui ancora, l'*anemia perniciosa progressiva* caratterizzata da una forte anemia accompagnata da debolezza eccessiva, nel mentre che lo stato generale di nutrizione non peggiora; in generale resiste a tutti i tentativi terapeutici e porta alla morte.

I *globuli bianchi*, che sono contenuti nel sangue nella proporzione di 14,000 per millimetro cubo, e le piastrine del Bizzozero sono anch'essi elementi molto importanti del sangue.

Fra le parti liquide del nostro organismo dobbiamo ricordare anche la *linfa*.

La *linfa* è un liquido incoloro, trasparente, o leggermente opaco, che ha presso a poco composizione analoga a quella del sangue: non possiede però che globuli bianchi. Anch'essa, al pari del sangue, contiene fibrina e perciò a contatto dell'aria può coagulare dando luogo a un grumo biancastro.

La linfa contenuta nei vasi linfatici provenienti dall'intestino piglia il nome di *chilo*, e si dicono *chiliferi* i vasi che la portano.

Per terminare lo studio delle parti liquide ancora bisognerebbe accennare allo *sperma*, alla saliva, ecc., ma tratteremo di queste parti man mano che si presenterà l'occasione di dover accennare ad esse.

CAPITOLO V.

Il corpo umano si divide oltrechè in *testa*, *tronco*, arti *superiori ed inferiori;* in regione *del collo*, *toracica*, *addominale*, *pelvica*, ed in *cavità craniana*, cavità *toracica* e cavità *addominale.*

Regione del collo. — La regione del collo si estende dal margine inferiore della mandibola a quello superiore dello sterno e delle clavicole anteriormente, posteriomente dalla parte più bassa dell'occipite alla parte superiore delle scapole. In questa regione decorrono organi importantissimi: la porzione cervicale della colonna vertebrale e lateralmente vasi e nervi, le cui lesioni possono essere facilmente mortali.

Anteriormente alla colonna vertebrale abbiamo la *faringe* e l'*esofago*, e più anteriormente ancora la *laringe* e la *trachea.* Sui lati della laringe troviamo il *corpo tiroide*, che durante la gravidanza

spesso si ipertrofizza per ritornare al volume normale durante il puerperio. Succede a volte che non ritorna allo stato normale, ed è per questo che la gravidanza è posta tra le cause possibili del gozzo.

Nella prima età troviamo ancora in questa regione una ghiandola, il *timo,* che però generalmente scompare verso il secondo anno d'età. La funzione di questa ghiandola, talora tanto voluminosa da produrre l'asfissia, è ancora sconosciuta.

La *regione toracica* comincia a livello delle clavicole e del margine superiore del manubrio dello sterno in avanti, ai bordi superiori delle scapole in addietro, e finisce rispettivamente all'apofisi ensiforme ed alla 7ª vertebra dorsale.

Anteriormente quivi troviamo le *mammelle*, molto sviluppate nella donna per la funzione a cui sono deputate, ed atrofizzate nell'uomo. Esse riposano sui muscoli grande pettorale di destra e di sinistra rispettivamente. Lo scheletro di questa regione è costituito dalla colonna vertebrale in addietro, e dallo sterno in avanti; lateralmente è chiuso dalle costole, che si inseriscono per un capo alla colonna vertebrale e per l'altro allo sterno in modo da giustificare pienamente il nome di gabbia toracica, nome che si dà a questa porzione dello scheletro.

La *regione addominale* ha per limiti: in alto la cupola diaframmatica, in basso il piano perineale, posteriormente la colonna vertebrale ed i muscoli dei lombi, sulle parti laterali ed in avanti le ossa iliache ed i muscoli della regione.

Sulla cute dell'addome, anteriormente, circa verso la parte mediana, abbiamo una depressione, che costituisce la *cicatrice ombellicale*, importante per le modificazioni che subisce nella gravidanza, per-

chè può essere sede di ernie ombellicali, e serve come punto di divisione scolastica dell'addome per studiarvi i rapporti tra la madre ed il feto. A questo scopo si traccia una linea orizzontale in corrispondenza dell'ombelico, ed una perpendicolare, che dall'apofisi ensiforme arrivi al pube passando per l'ombellico. In questo modo abbiamo diviso l'addome in regione sopra e sotto-ombellicale, quadrante superiore ed inferiore rispettivamente di destra e di sinistra. Altre divisioni si fanno dai vari autori, ma per noi hanno poco interesse.

Cavità craniana. — La cavità craniana contiene il *cervello* ed il *cervelletto,* che continua col midollo spinale del canale vertebrale.

Cavità toracica. — In questa stanno racchiusi gli organi della respirazione e della circolazione; polmoni e cuore.

I *polmoni* sono in numero di due, simmetrici, uno a destra e l'altro a sinistra. Essi sono avvolti da una sottile membrana, la *pleura*, la quale è costituita da due foglietti, uno *viscerale* aderente al polmone, l'altro *parietale* aderente alla parete interna del torace.

Cavità addominale. — La cavità addominale, divisa dalla precedente per mezzo della cupola diaframmatica, contiene nella sua parte più alta ed a destra il *fegato*, a sinistra la *milza*; contiene inoltre il *pancreas*, lo *stomaco,* i *reni,* il *pacco intestinale*, la *vescica* e l'*utero* nella donna.

Il nostro corpo vive per la simultanea funzionalità degli organi menzionati, i quali sono quindi fisiologicamente legati insieme in modo che, a guisa di un apparecchio da orologio, se una funzione è deficiente o manca, tutto il meccanismo ne risente.

Nel prendere in considerazione i varii sistemi ed apparecchi tratteremo per ciascuno:

1.° l'*anatomia ;*
2.° la *fisiologia* o *funzione* ;
3.° la *patologia*, cioè elementarmente le principali lesioni a cui può andare soggetto.

Sistema ed apparecchio cutaneo.

La *pelle* o *cute* rappresenta il rivestimento esterno del nostro corpo. Essa costituisce, come vedremo, un vero sistema od apparecchio, ed ha una vera funzione.

Si calcola che, distesa, misuri in media un metro quadrato, ma naturalmente questa è una media relativa. Il suo colore cambia da razza a razza, e da famiglia a famiglia ; essa è più o meno abbondante a seconda delle diverse regioni, donde la sua varia distensibilità, ed è più o meno spessa pure a seconda delle diverse regioni.

Struttura. — La pelle, anatomicamente parlando, si compone di tre strati : l'*epidermide* che è lo strato più superficiale, il *derma*, o strato fondamentale, che il più importante, ed il tessuto *connettivale sottocutaneo.*

L' *Epidermide* è costituita da varii strati di cellule, delle quali le più superficiali sono appiattite, cornificate, e si desquamano continuamente per venire rimpiazzate da altre, che provengono dagli strati più profondi. Di queste, quelle che si trovano immediatamente al disopra del derma sono a forma cubica e costituiscono il cosidetto *strato malpighiano*, ma vanno gradatamente appianandosi quanto più si avvicinano agli strati superficiali.

Il *derma* risulta essenzialmente di tessuto connettivo, ed è in esso che si trovano i vasi ed i nervi

che servono a nutrire e a dare la sensibilità alla pelle. Questo strato è tutto foggiato a rilevatezze, dette papille, entro cui sono quelle terminazioni nervose che servono al tatto (papille tattili).

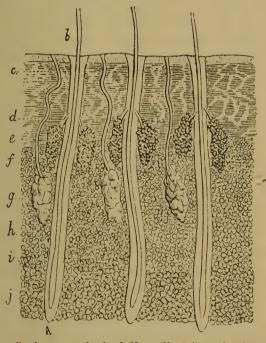



Fig. 31. — Sezione verticale della pelle (vista al microscopio).

b, epidermide — *c-d*, derma — *f-j*, tessuto cellulo-adiposo sottocutaneo — *g*, ghiandola sudoripara (a gomitolo) — *A*, apparato pilifero (*i-b*, follicolo — *A*, bulbo — *e*, ghiandole del pelo).

Il *connettivo sottocutaneo* risulta di tessuto connettivo lasso (del quale già conosciamo la costituzione). E' più o meno abbondante e più o meno ricco d'adipe a seconda delle varie parti del nostro corpo, ed è appunto al suo sviluppo che è dovuta l'ela-

sticità e la scorrevolezza della pelle sulle parti sottostanti.

Nella pelle si riscontrano le *ghiandole sebacee*, che servono a tenerla sempre umettata, e le *ghiandole sudoripare*, foggiate a gomitolo: tutti quei piccoli forellini che si riscontrano sulla epidermide sono dovuti appunto allo sbocco di queste ghiandole.

Tutto quanto abbiamo ora esposto facilmente si vede sottoponendo una sezione verticale della pelle all'osservazione microscopica (fig. 31).

A quanto abbiamo detto aggiungeremo ancora qualche cenno sulle appendici cornee, e cioè sulle unghie e sui peli.

Le *unghie* risultano di tessuto corneo, che si forma a spese dell'epidermide, rivestono la superficie dorsale delle estremità delle dita, e servono come organi protettori. Variano moltissimo per forma nei vari animali, tanto che in alcuni, servono anche come organi di difesa e di offesa.

I *peli* sono pur essi appendici cornee: sono impiantati sulla pelle per mezzo del così detto follicolo, e la ricoprono tutta o quasi, prendendo aspetto e nome diverso a seconda della regione.

Così distingueremo i capelli, la barba, le ciglia, le sopraciglia, i peli pubici, ascellari, ecc.

Fisiologia o funzionamento dell'apparato cutaneo. — La pelle ha anch'essa, come qualunque altro apparecchio, le sue funzioni, che sono molto importanti. Anzitutto è dotata di sensibilità, per cui si distingne facilmente un corpo pungente da uno contundente, il caldo dal freddo, ecc. Di più vi sono dei punti in cui questa sensibilità è addirittura squisita, e questo proviene dall'essere detti punti dotati di maggior numero di terminazioni nervose tattili ed anche dall'essere tenuti maggiormente in esercizio; ciò avviene, ad esempio, per il polpastrello delle dita.

La pelle contribuisce alla funzione respiratoria, e una prova di ciò si ha nel fatto che coprendo di uno strato impermeabile tutta la superficie del corpo l'organismo in breve tempo muore asfittico.

La pelle assorbe con molta facilità certe sostanze e da questo fatto si trae profitto in medicina spalmando o pennellando la superficie cutanea con sostanze medicamentose. Così ad esempio, praticando delle pennellazioni di guaiacolo sulla cute dopo poco si può riscontrare la comparsa di esso nell'urina.

La pelle è un organo di escrezioni, un emuntorio del nostro organismo. Difatti per essa si eliminano molte tossine, e l'eliminazione avviene per mezzo delle ghiandole sebacee e sudoripare. Il sudore è tossico: si è potuto dimostrare che iniettandó con esso un animale questo facilmente muore. La secrezione del sudore si verifica specialmente durante l'estate, e si nota una proporzione inversa fra la quantità di sudore secreto e la quantità secreta di urina. In estate si hanno solo circa gr. 500-600 d'urina al giorno perchè si suda molto, mentre d' inverno in media se ne producono gr. 1000.

Diremo ancora che la pelle è un organo protettore: infatti serve a mantenere la temperatura del nostro corpo impedendo la irradiazione del calore e ci protegge, fino a un certo punto almeno, dai traumi eventuali servendo ad attutire in parte i loro effetti. E' per tutte queste sue importanti funzioni che noi abbiamo considerato la pelle come un apparecchio a sè.

Patologia. — Fra le modificazioni patologiche della pelle, che possono interessare la levatrice, ricorderemo l'*echimosi*, che è causata da una raccolta sanguigna sotto la pelle per rottura di vasi,

e colorisce in rosso-bluastro il punto cutaneo dove si forma.

Per *dermatiti* s'intendono i processi infiammatori della cute.

L'*eritema* è un'infiammazione leggera che si manifesta con arrossamento della pelle.

L'*eczema* è una malattia della pelle caratterizzata da croste e da rossore. La così detta *crosta lattea* dei bambini che si trova alla faccia o al cuoio capelluto, non è altro che una forma di eczema.

Per *flittena* s'intende una vescicoletta ripiena di liquido e che si forma sulla pelle.

Nei bambini deboli e denutriti si osserva a volte uno speciale induramento della pelle (*sclerema dei neonati*).

Abbiamo ancora varie pigmentazioni, alcune fisiologiche, altre patologiche: tra le prime notiamo il *cloasma gravidico* o *maschera facciale* delle gravide, la *pigmentazione dell'areola mammaria* e della *linea alba.*

Patologiche sono le macchie date dal *morbo di Addison* o *morbo bronzino*, le *papule morbillose* o *scarlatinose* da non confondersi con quelle, a volte molte somiglianti, date da parassiti (pidocchi, pulci, ecc.). Macchie rosse transitorie sono date dalla così detta *orticaria.*

Il *lupus* è un'eruzione della pelle dovuta al bacillo della turbercolosi.

L'*erisipela*, che è una malattia infettiva caratterizzata da rossore e tumefazione della cute, è abbastanza comune nei neonati attorno alla cicatrice ombellicale, ed è dovuta a mancanza di pulizia ed a conseguenti abrasioni della cute e penetrazione di germi infettivi.

La *sifilide*, che si manifesta in primo stadio con ulcera dura agli organi genitali o alla bocca o in

altra parte dell'organismo e ingorgo delle ghiandole linfatiche vicine, dà nel secondo stadio delle macchie caratteristiche, che costituiscono la *roseola sifilitica*. Nel terzo dà luogo a formazione di gomme e lesione di visceri interni.

Il *vaiuolo* dà luogo a pustole caratteristiche, ombellicate. Si distinguono ; una forma benigna o *vaioloide*, la forma *tipo*, ed una molto più grave, il cosidetto *vaiuolo nero* o *emorragico* (a causa del sangue che è mescolato al pus delle pustole per piccole emorragie locali). E' bene che la levatrice non dimentichi che questa terribile malattia è quasi con sicurezza scongiurata colla pratica della vaccinazione.

Il *foruncolo* è un' infezione che dà luogo a tumefazione, dolore, suppurazione in un punto della pelle.

Il *vespaio* è una forma simile alla precedente, ma molto più grave.

La *cisti sebacea* è la tumefazione di una ghiandola sebacea in seguito ad obliterazione del suo dotto escretore.

Il *lipoma*, che è un tumore costituito da adipe, può dar luogo a notevoli rialzi della cute.

Sulla pelle possiamo aver ancora *escoriazioni* (che sono semplici scalfitture), ed *ulceri*, che rappresentano invece vere distruzioni della pelle e che talora dànno luogo a neoformazioni (ulceri vegetanti).

Le *cicatrici* modificano il colorito della pelle. Dobbiamo distinguere quelle conseguenti a ferite da quelle dovute a gravidanze e che si riscontrano sulla pelle dell'addome e delle mammelle. Se sono recenti hanno colorito azzurrognolo, se antiche, madreperlaceo con aspetto lucente.

Apparecchio circolatorio.

L'apparecchio circolatorio è formato dal *cuore*, dalle *arterie*, dalle *vene* e dai *capillari*.

Il cuore è un muscolo cavo, del volume di un pugno, di forma conica con l'apice in basso e verso sinistra e la base in alto, situato dietro lo sterno, fra i due polmoni.

Esso risulta costituito da quattro cavità, e cioè *due ventricoli* e *due orecchiette*: i due ventricoli in basso, le due orecchiette in alto (fig. 32).

L'orecchietta destra comunica col ventricolo destro per mezzo di un orifizio detto auricolo-ventricolare; altro orifizio uguale stabilisce la comunicazione fra orecchietta e ventricolo a sinistra.

Questi orifizii possono poi a seconda dei casi chiudersi od aprirsi perchè muniti di membranelle dette *valvole*.

Dal ventricolo sinistro si stacca *l'arteria aorta* a mo' di grosso tubo che dopo aver dato luogo alle *arterie coronarie* destinate al cuore, si volge in basso formando l'*arco dell'aorta* e discende lungo la colonna vertebrale prendendo, a seconda della località che attraversa il nome di *aorta toracica* ed *aorta addominale*. Dall'arco aortico si diparte a destra il *tronco innominato* o *brachio-cefalico* che tosto si suddivide in *succlavia* e *carotide* di destra; a sinistra invece queste due arterie si staccano separatamente e prima la carotide che dividendosi in carotide interna ed esterna vascolarizza la testa poi la succlavia che attraversando l'ascella col nome di *arteria ascellare* va al braccio ove prende il nome di *omerale* e giunta al gomito si divide in *radiale* e *cubitale*. Dall'aorta toracica partono tra-

versalmente le *arterie intercostali* e dalla aorta addominale le *arterie diaframmatiche* e le *lombari.* Altri rami più importanti prendono origine dall'aorta addominale e sono: il *tronco celiaco* che si

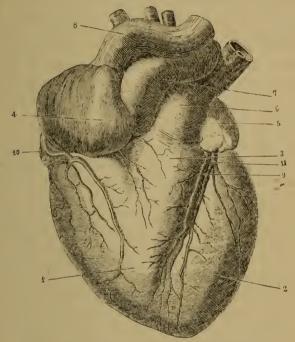



Fig. 32. — Cuore e suoi vasi principall.

1, ventricolo destro — 2 ventricolo sinistro — 3, infundibolo del ventricolo destro — 4, orecchietta destra — 5, orecchietta sinistra — 6, arteria polmonare — 7, origine dell'aorta — 8, vena cava superiore — 9, arteria coronaria sinistra — 10, arteria cardiaca o coronaria destra — 11, branca ventricolare della vena cardiaca.

suddivide in: *arteria epatica* che va al fegato, *arteria splenica* che va alla milza, *arteria gastrica* che va allo stomaco; le *arterie renali* destinate ai reni; le *spermatiche* nell'uomo ed *utero-ovariche*

nella donna che vanno ai genitali; le *mesenteriche superiore* ed *inferiore* che si diramano nell'intestino.

L'aorta toccata la 4ª vertebra lombare si divide nelle due arterie *iliache primitive* che giunte all'articolazione sacro-iliaca si suddividono a loro volta nelle *iliache interne* destinate agli organi del bacino e quindi anche all'utero (*arteria uterina*) ed *iliache esterne* che attraversano la coscia di ciascun lato col nome di *arterie femorali* e giunte al disotto del ginocchio danno luogo a due diramazioni terminali: il *tronco tibio peroneo* e l'*arteria tibiale anteriore.*

Dal ventricolo destro parte una grossa arteria (arteria polmonare), la quale dà un ramo al polmone di destra ed uno a quello di sinistra. Questi rami arteriosi, giunti al polmone, si dividono in rami più piccoli, e questi in più piccoli ancora finchè terminano nei *capillari*, dai quali nascono dei tubi, che man mano si riuniscono in tubi più grossi fino a terminare in due grossi tronchi o *vene polmonari*, che sboccano nell'orecchietta sinistra.

Ora, è facile comprendere il corso che deve seguire il sangue. Spinto nell'arteria *aorta* per le contrazioni del ventricolo sinistro che non può ricacciarlo nella soprastante orecchietta a causa della chiusura della valvola mitrale, il sangue arterioso si distribuisce mediante le arterie alle varie parti del corpo nutrendo così gli organi ed i tessuti. Quando attraversando i capillari il sangue si è spogliato degli elementi atti alla nutrizione (e diventa sangue venoso) passa in piccole vene, che formando man mano tronchi più grossi vanno a metter capo nelle due *vene cave ascendente* e *discendente* che versano il sangue venoso nella orecchietta destra. Da questa il sangue passa per mezzo del foro auricolo-ventricolare nel ventricolo destro il quale

contraendosi obbliga il sangue che non può ritornare nell'orecchietta per la chiusura della valvola tricuspide a passare nell'*arteria polmonare.* Per mezzo di questa si porta ai polmoni ove si ossigena e, trasformatosi così in sangue arterioso, da venoso che era, si porta nelle *vene polmonari*, che sboccano nell'orecchietta sinistra. Da questa poi passa attraverso il foro auricolo-ventricolare sinistro nel ventricolo dallo stesso lato per ricominciare il suo giro.

Abbiamo in complesso due circolazioni una grande o generale che abbraccia tutto il corpo e va dal ventricolo sinistro all'orecchietta destra, e una piccola o polmonare che comprende il solo territorio polmonare e va dal ventricolo destro all'orecchietta sinistra. Nella prima il sangue arterioso giunto ai capillari generali cede ai tessuti l'ossigeno per la combustione ed altri materiali per la nutrizione quali le sostanze albuminoidi, lo zucchero ecc., mentre si carica di acido carbonico e del prodotto del consumo organico; nei capillari della seconda invece il sangue venoso abbandona l'acido carbonico, che viene sostituito dall'ossigeno tolto dall'aria nella respirazione.

Il cuore contraendosi e rilasciandosi dà luogo a rumori che costituiscono i *toni del cuore.* Il contrarsi del cuore si chiama *sistole*, il dilatarsi *diastole.* Nell'individuo in perfette condizioni fisiologiche i detti rumori devono essere puri, nitidi e ritmici. Può accadere che per semplice disturbo funzionale, ad esempio, diventino aritmici, e allora questa condizione si riflette sul polso.

Polso. — L'ondata sanguigna che esce dal cuore in corrispondenza delle sistole dà luogo ad uno speciale sollevamento delle arterie; è questo che si chiama *polso.*

Sappiamo, a proposito del battito cardiaco, che nella vita endouterina si hanno da 120-140 pulsazioni al minuto. Il cuore di un neonato conserva questa frequenza, anzi può esagerarla fino a 160 pulsazioni, poi diminuisce, e dopo un anno il polso dà regolarmente da 110 a 120 battute. Man mano che si sviluppa diminuisce ancora e nell' adolescenza varia da 90-100 pulsazioni, nell'età adulta da 75-80.

Nell'uomo il polso è meno frequente che nella donna.

Per rispetto al polso dobbiamo considerare la *frequenza*, il *ritmo*, l' *energia*, la *lunghezza dell'ondata*.

Il polso si verifica abitualmente alla radiale perchè quivi è più facilmenle accessibile, ma potrebbe sentirsi anche su altre arterie.

Il polso si dice *raro* se il numero delle pulsazioni è inferiore alla media sopraesposta, *frequente* se invece è superiore; si dice *ritmico* quando vi ha una egual distanza fra una pulsazione e l'altra, *aritmico*, nel caso contrario.

Lo diciamo *dicroto* quando batte due volte, poi sta sospeso un poco e quindi riprende; *forte* se l'andata è forte, *debole* se è debole l'ondata. L'ondata è più o meno rapida a seconda dello stato della tonaca vasale e perciò abbiamo un polso *lento* e un polso *rapido*.

Nel puerperio abbiamo un rallentamento fisiologico del polso, che nelle puerpere varia appunto da 45-60 pulsazioni al m', ed è chiamato *polso puerperale* del *Blot* perchè Blot fu il primo che lo studiò e descrisse.

Patologia della circolazione. — Fra le svariate malattie dell'apparecchio circolatorio ricorderemo anzitutto la *pericardite*, che è l'infiammazione della

membrana sierosa che avvolge il cuore, la *miocardite* o infiammazione delle pareti carnose del cuore, e la *endocardite* o infiammazione della membrana che tappezza internamente le quattro cavità cardiache (endocardio).

I pizzi delle valvole possono ridursi, accorciarsi, andare distrutti, e allora i fori di comunicazione non possono più essere chiusi al momento necessario, il sangue refluisce da una cavità all'altra: da ciò risultano squilibri circolatori gravissimi, che si riflettono sulla nutrizione di tutti i tessuti e quindi su tutto l'organismo.

Possiamo avere una deficiente contrazione del miocardio (muscolo cardiaco), per degenerazione grassa delle fibre e conseguente disturbata funzione di tutti gli organi.

L'aorta è facilmente sede di aneurismi, che si svolgon più di frequente in corrispondenza dell'arco aortico, ove si fa sentire maggiormente l'impulso dell'onda sanguigna. Anche nelle altre sue porzioni possiamo constatare aneurismi, come ne possiamo constatare nelle altre arterie.

Apparecchio respiratorio.

L'apparecchio della respirazione serve all'introduzione dell'aria ossigenata, e all'espulsione dell'aria priva, o quasi, di ossigeno e ricca d'acido carbonico.

Anatomicamente parlando, risulta costituito dal *naso*, dalle *cavità nasali*, dalla *laringe*, dalla *trachea*, dai *bronchi*, dai *polmoni* coi loro involucri sierosi (pleure).

Del *naso* parleremo trattando degli organi dei sensi.

Le *cavità nasali o coane* sono in parte for
da ossa della base del cranio e da ossa dell
cia; l'osso vomere le divide in due, e la vo
palato le separa dalla cavità boccale.

Posteriormente comunicano col faringe nasale, ed anteriormente si aprono all' esterno per la via delle *narici*. La mucosa che le tappezza, e che si dice *schneideriana*, è la sede dell'organo dell'odo-

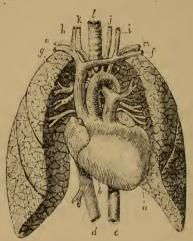



Fig. 33. — Polmoni e loro rapporti col cuore.
Il polmone destro mostra la sua divisione in tre lobi, il sinistro in due.

rato e nelle narici presenta dei peli, che servono come filtro per l'aria inspirata.

La *laringe* (fig. 34) è posta alla parte anteriore e superiore del collo, dove forma una prominenza sulla linea mediana (pomo d'Adamo). Giace fra i grossi vasi del collo, che le sono laterali, sotto la lingua e l'osso ioide, al davanti del faringe e dell'esofago; in basso si continua colla trachea. E' formata da cartilagini riunite insieme e connesse

da membrane elastiche o legamenti; ha muscoli, che muovono le cartilagini e modificano la loro forma e la tensione dei legamenti; ha una mucosa, che in basso si continua con quella della trachea, in alto con quella del faringe.

Perchè gli alimenti ingeriti non prendano la via aerea anzichè l'esofago, il laringe è munito di una valvola speciale (epiglottide), la quale si chiude durante il passaggio del bolo alimentare.

Nel laringe sono contenute le *corde vocali*, che sono quattro rialzi, dei quali due superiori costituiscono le *false cordi vocali*, gli inferiori le *cordi vocali vere*. Sono queste che vibrando per il passaggio dell'aria dànno luogo alla formazione della voce.

Trachea. — Al laringe fa seguito la *trachea*, tubo formato da 16-20 anelli cartigilanei, che però sul di dietro mancano, per cui la parte posteriore è membranosa e appiattita.

Al limite fra la quarta e la quinta vertebra dorsale la trachea si biforca dando origine ai grossi bronchi (fig. 34).

Bronchi. — I grossi bronchi sono in numero di due: *bronco destro* e *bronco sinistro*. Da questi si originano poi i bronchi di calibro minore (medii bronchi), e da questi altri più piccoli ancora (piccoli bronchi), e si arriva finalmente a diramazioni (bronchioli) le quali si mettono in rapporto cogli alveoli polmonari (fig. 34).

Polmoni. — I *polmoni*, che costituiscono la maggior parte del contenuto della cavità toracica, sono in numero di due: *polmone destro* e *polmone sinistro*, il primo diviso in tre lobi, il secondo in due (fig. 33).

I polmoni si possono paragonare a due coni irregolari con la base in rapporto col muscolo dia-

frammatico, l'apice in alto (qualche centimetro al di sopra della clavicola): una faccia interna guarda verso la corrispondente del polmone dall'altro lato ed è in rapporto col cuore, una faccia esterna in rapporto colle coste (fig. 33).

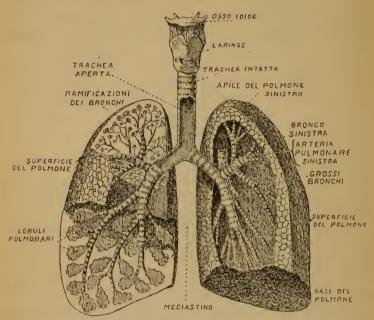



Fig. 34. — Schema dell'apparecchio respiratorio.

Pleure. — Le pleure sono due sacchi sierosi distinti fra loro. Ciascuna risulta di una parte parietale e di una viscerale, fra le quali sta il cavo pleurico il quale contiene scarso liquido atto a lubrificarne la superficie.

La *pleura parietale* riveste le coste e gli spazi intercostali, la superficie convessa del diaframma (pleura diaframmatica); la *pleura viscerale* copre il polmone insinuandosi anche fra i suoi lobi.

Fisiologia dell' apparato respiratorio. — Data la parte importantissima che giuoca nella funzione respiratoria l' aria atmosferica, crediamo utile far precedere qualche nozione riguardo a questo elemento prima di procedere oltre.

L'aria atmosferica è formata di *azoto, ossigeno, anidride carbonica, pulviscolo atmosferico* e *vapor acqueo.*

La parte essenziale per la respirazione è l'ossigeno.

Studiamo nell' aria: la *pressione*, la *temperatura*, il *grado di umidità.*

Per misurare la pressione atmosferica abbiamo il *barometro.* Esso è uno strumento formato da un tubo cilindrico di vetro, lungo circa un metro. Una estremità è chiusa. Si riempie il tubo completamente con mercurio e si chiude l' estremità aperta col dito, si capovolge il tubo in modo che l'estremità otturata col dito sia rivolta in basso e s' immerge, sempre tenendo applicato il dito, nel mercurio di una bacinella. Tolto il dito, si osserva che il mercurio del tubo cilindrico precipita per un tratto fermandosi ad un dato punto. Ora, se noi facciamo questo esperimento sulla spiaggia del mare si vede che l'altezza della colonna d'aria atmosferica che gravita sul mercurio della bacinella pesa tanto quanto la colonna di mercurio alta 76 cm. Portando in alto il barometro, la colonna d'aria diminuisce, e conseguentemente si abbassa pure la colonna di mercurio perchè il mercurio del tubo cilindrico è mantenuto a quell' altezza dal peso della colonna d'aria atmosferica che gravita sul mercurio della bacinella. Se l' aria si raffredda, e quindi si condensa, il suo peso aumenta e la colonna di mercurio innalzandosi nel tubo verticale ci segna che la pressione atmo-

sferica è aumentata. Se viceversa per riscaldamento l'aria si dilata, e quindi si rarefa, avremo che la colonna d'aria che gravita sulla bacinella del barometro diventa meno pesante, e perciò il mercurio del tubo verticale si abbasserà.

In pratica si è modificato il barometro in un tubo di vetro piegato ad U con un braccio più lungo chiuso ed uno più breve aperto. La colonna atmosferica gravita sul mercurio del tubo aperto e sostiene la colonna di mercurio del tubo chiuso.

Il vapor acqueo che si trova nell'aria è prodotto dall'evaporazione dell'acqua; quindi l'aria conterrà maggiore quantità di vapore acqueo in vicinanza del mare e dei fiumi, e più d'estate che d'inverno.

Il quantitativo di vapore acqueo si misura con speciali istrumenti detti *igrometri*. Uno dei più noti è l'igrometro del Saussier, che consiste nelle variazioni in lunghezza che un capello subisce per l'umidità o la secchezza.

La temperatura dell'aria si misura col termometro, che è un tubo di vetro chiuso alle due estremità, di cui l'inferiore porta un rigonfiamento chiamato *bulbo*. Il bulbo del termometro ed un tratto del tubo sono ripieni di spirito di vino colorato in rosso o di mercurio, e il resto del tubo è vuoto, cioè privo d'aria.

Il termometro è basato sul fatto che i corpi sottoposti al calore si dilatano e col raffreddarsi si restringono.

Per stabilire le gradazioni del termometro si pone il bulbo in una miscela di acqua e ghiaccio e si vede allora il mercurio abbassarsi fino ad un certo punto che chiamiamo *zero*.

Trasportando il bulbo in acqua bollente il mercurio salirà rapidamente fino ad un certo punto,

ove resterà stazionario. A questo punto segneremo il numero 100°.

Dunque noi diremo che l'acqua ghiacciata ha zero gradi, e l'acqua bollente cento gradi di calore.

Tutto il tratto di tubo che è tra zero e cento dividiamo in cento parti eguali, e sotto lo zero facciamo un certo numero di suddivisioni uguali ad ognuna delle cento, e queste ci serviranno per segnar la temperatura al disotto del punto di gelo, cioè al di sotto di zero.

Questo descritto è il termometro centigrado di Celsius. Si usa comunemente anche quello Réaumur, nel quale le divisioni tra 0 e 100 sono 80. Il termometro di Farenheit con 180 divisioni è molto usato in Inghilterra ed in America ed in esso al punto di congelamento corrispondono 32 gradi ed il punto d'ebollizione segna 212°.

Dopo questi brevi cenni circa gli elementi costitutivi dell'aria veniamo a parlare della respirazione, nella quale distinguiamo il fattore chimico ed il fattore meccanico.

Il primo consiste nello scambio gassoso che avviene tra il sangue gravido di acido carbonico, sangue che arriva nei capillari venosi agli alveoli polmonari, e l'aria, che con l'inspirazione viene introdotta negli alveoli stessi.

Per un fenomeno di osmosi l'ossigeno dell'aria passa nel sangue, e l'acido carbonico di questo viene emesso colla espirazione.

Il fattore meccanico della respirazione consiste nei movimenti che fa la gabbia toracica per mezzo dei suoi muscoli allargandosi e stringendosi in modo da permettere la dilatazione dei polmoni, che introducono l'aria (movimento inspiratorio od inspirazione), ed il restringimento di essi per espel-

lere i prodotti di rifiuto del ricambio gassoso (movimento espiratorio od espirazione). Nell'adulto in media si compiono 20 respirazioni al minuto primo.

Riguardo alla respirazione notiamo alcuni fatti, che escono dalla norma senza essere per sè patologici.

Sbadiglio. — E' un'ispirazione profondissima, involontaria, con spalancamento della bocca e seguito da espirazione un po' meno lunga.

Singhiozzo. — E' una violenta inspirazione prodotta da una contrazione rapida e convulsiva del diaframma.

Tosse. — E' un'espirazione forte, rapida, sonora, determinata dalle irritazioni della mucosa delle vie aeree. E' un fenomeno patologico, ma utile perchè serve ad espellere i corpi estranei e le mucosità contenute nella trachea e nei bronchi.

Sternuto. — E' dovuto ad una contrazione convulsiva dei muscoli respiratori, per la quale l'aria cacciata pel naso urta contro le fosse nasali producendo un rumore rimarchevole.

Riso. — E' una serie di frequenti e rapide espirazioni.

Come abbiamo visto nel meccanismo della respirazione il sangue assorbe l'ossigeno dell'aria, e ciò perchè il nostro organismo ha bisogno di calore, che non si produce se non nelle combustioni. Ora, sappiamo che non è possibile che la combustione avvenga senza la presenza di ossigeno.

Infatti se si pone un carbone acceso sotto una campana di vetro esso arderà fino a quando non avrà consumato l'ossigeno contenuto nell'aria della campana, e una volta che ciò sia avvenuto si spegnerà. L'ossigeno assorbito dal sangue ha appunto questa funzione, e serve a mantenere ad una tem-

peratura presso a poco costante il nostro organismo. La temperatura di esso è maggiore nelle parti centrali e minore nelle periferiche perchè quivi si ha maggiore dispersione di calore. La temperatura media esterna è di 37 gradi: è leggermente maggiore nella donna che nell'uomo e alla sera dopo i pasti che non al mattino. La temperatura interna varia da 37°.5 a 38°. I mezzi che servono a misurare la temperatura sono i *termometri* clinici, non diversi da quello centigrado di Celsius; però siccome la temperatura dell'uomo non può oltrepassare i 42° ed abbassarsi sotto i 34°, la graduatoria è limitata fra queste cifre. Ogni grado è poi diviso in dieci parti o decimi di grado.

Per prendere la temperatura dobbiamo portare la colonna di mercurio a 36°, e mettere il bulbo del termometro nelle pieghe della cute se si vuole la temperatura esterna, nell'ano, in vagina o in bocca se si vuole la temperatura interna.

Si lascierà il termometro in posto dieci minuti o un quarto d'ora a seconda che si tratterà di un termometro più o meno rapido.

La temperatura interna è maggiore della esterna di mezzo grado. Nella cavità dell'utero si avvicina quasi a 38; il feto avrebbe ancora una temperatura maggiore, per cui in una gravida a 41°.5 il feto muore.

Quando la temperatura discende troppo abbiamo la cosidetta temperatura di *collasso*.

Oltre i 37°.5 abbiamo temperatura febbrile, al disotto temperatura afebbrile. *Apiretico* significa senza febbre. Esiste un rapporto fra temperatura e polso. Ad ogni aumento di un grado nella temperatura aumentano 8 pulsazioni. Per esempio, a 38° abbiamo 80 pulsazioni, a 39° ne abbiamo 88, ecc.

Ora, se questo rapporto è turbato la prognosi deve ritenersi sempre grave, e ciò dobbiamo tener presente nelle puerpere sospette d'infezione puerperale, dove l'indice più sicuro non è l'elevata temperatura, ma la frequenza del polso.

Patologia. — L'infiammazione della mucosa della cavità nasale si chiama *corizza* o *rinite.*

L'*ozena* è una malattia cronica, di natura forse scrofolosa, localizzata al naso e caraterizzata da un fetore insopportabile.

Laringite si dice l'infiammazione del laringe.

La *difterite* è una malattia infettiva data dal bacillo di Loëffler, e che dà luogo a formazione di false membrane sul faringe e sulla retrobocca.

Il *croup* è la localizzazione dello stesso male al laringe.

Per *bronchite* s'intende l'infiammazione della mucosa dei bronchi, e può essere acuta o cronica.

Col nome di *bronco-alveolite* indichiamo l'infiammazione dei bronchioli e degli alveoli polmonari.

La *polmonite* è un processo infiammatorio infettivo che colpisce il polmone.

La *tubercolosi* è una malattia infettiva data dal bacillo di Koch, e si manifesta con neoformazione di tubercoli cui segue la distruzione del polmone.

L'*influenza* è anch'essa infettiva ed è data da un bacillo pure specifico. E' facilmente contagiosa ed assume forme più o meno gravi a seconda della localizzazione.

Si dice *pleurite* l'infiammazione delle pleure, e può presentare essudato sieroso, siero-fibrinoso, purulento, emorragico.

Si chiama *dispnea* la respirazione affannosa, da distinguersi dall'*apnea*, che significa mancanza di respirazione e dall'*asfissia*, che vuol dire avvele-

namento da acido carbonico. La morte da annegamento è un' asfissia dovuta all' impossibilità di introdurre aria nei polmoni.

Apparecchio digerente.

L' apparato digerente è formato essenzialmente da un canale, che si estende dalla bocca all' ano.

La *bocca* è situata nella parte inferiore della faccia fra i due mascellari, superiore ed inferiore, nei quali sono fissi i denti. Questi cominciano a comparire tra il 6° e il 7° mese di vita. La prima dentizione o denti del latte, comprende 20 denti. Al 7° anno di età i denti del latte cadono e ad essi succedono i permanenti (seconda dentizione) in numero di 32, cioè 4 incisivi, 2 canini, 4 piccoli molari e 6 grossi molari per mascellare.

Nel dente distinguiamo tre porzioni: la *radice*, cioè quella porzione che resta piantata nell'alveolo. la *corona*, cioè la parte che emerge dalla gengiva, ed il *colletto*, che resta tra la corona e la radice.

La parte fondamentale del dente è costituita da una sostanza dura detta *avorio*, nella quale è scavato un canale, che dalla estremità inferiore della radice si porta alla corona e costituisce la *cavità dentaria* contenente vasi e nervi, cioè la *polpa dentaria*.

La corona è ricoperta dallo *smalto*, sostanza durissima e lucente, ed il colletto dal *cemento*, sostanza meno dura, porosa.

La radice può essere *unica*, *duplice* o *triplice*.

La cerchia dei denti racchiude lo spazio della bocca in cui è situata la *lingua*, organo carnoso, sensibilissimo rivestito da mucosa.

Il frenulo della lingua è formato da una dupli-

catura della mucosa, e lega la faccia inferiore della lingua al pavimento boccale. E' da osservarsi che nei neonati a volte è necessaria l'incisione del frenulo, che impedisce troppo i movimenti della lingua.

La parte anteriore della bocca, tra le labbra ed

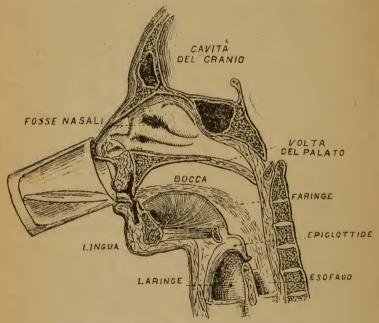



Fig. 35. — Il faringe nella deglutizione.

i denti, si chiama *vestibolo*, e la parte posteriore *fauci*.

Le *ghiandole salivari* immettono il loro secreto nella bocca e sono in numero di sei: 2 *parotidi*, 2 *ghiandole sublinguali*, 2 *submascellari*.

Le *fauci* consistono in due duplicature della mucosa, che salgono dai lati della lingua alla base dell'ugola ed al velopendolo: per la loro disposi-

zione queste due duplicature prendono il nome di *pilastro anteriore* e *posteriore*, fra cui sono annidate le *amigdale* o *tonsille.*

Il *faringe* (fig. 35), che segue alle fauci, è un organo muscoloso, cavo, a forma di imbuto, che in alto si protrae nelle fosse nasali, in basso si continua

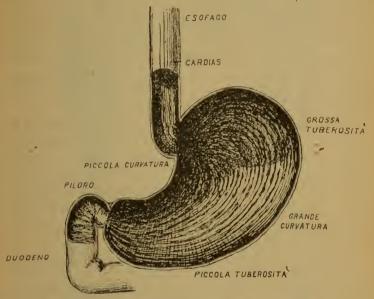



Fig. 36. — Sezione verticale dello stomaco per mostrare i suoi orifizii e le pliche del rivestimento mucoso interno.

con l'*esofago*, tubo cilindrico, membranoso, lungo circa 25 cm., che sbocca nello stomaco per un'apertura detta *cardias* (fig. 36).

Lo *stomaco* è un organo muscolo-membranoso, foggiato a cornamusa, che presenta una parte più espansa, il *fondo*, ed una più ristretta, la porta d'uscita detta *piloro.* In basso presenta la *grande curvatura* convessa, in alto la *piccola curvatura*

concava. La *mucosa gastrica* è ricca di ghiandole secernente i succhi atti alla digestione; il sottostante strato muscolare serve ai movimenti dello stomaco (fig. 36).

Allo stomaco segue l'*intestino*; la prima porzione si chiama *duodeno* ed in esso sboccano i succhi pancreatici e la bile; la seconda porzione è data dall'*intestino tenue*, lungo circa 8 metri e che costituisce il pacco intestinale. Il tenue sbocca nel *crasso* in corrispondenza della valvola *ileo-cecale*, in prossimità della quale troviamo la porzione cecale colla relativa *appendice*, la cui infiammazione può in certi casi confondersi con lesioni dell' ovaia (fig. 37).

L'intestino crasso a destra si porta dal basso all'alto fino al fegato (porzione ascendente), poi decorre traversamente da destra a sinistra (porzione trasversa), e quindi si porta in basso (porzione discendente) e viene a formare una ripiegatura, l' *S iliaco*. In seguito si dirige direttamente in basso formando l'*intestino retto*, che finisce all'*orificio anale* (fig. 38).

La struttura dell' esofago non è molto complicata. Esso risulta da tre strati: *esterno* (fibroso), *medio* (muscolare), *interno* (mucoso). Di tre strati sono pure formati lo stomaco e l'intestino: strato *mucoso*, *muscolare* o *peritoneale* procedendo dall'interno all'esterno. Lo strato peritoneale ricopre completamente tutti i visceri dell'addome e prende vario nome in corrispondenza delle varie parti. Il tratto di sierosa peritoneale che riunisce l'intestino si chiama *mesenterio*, e quella porzione che si stende sul pacco intestinale a guisa di grembiale chiamasi *omento*.

Dobbiamo qui notare che il peritoneo non riveste solamente i visceri contenuti nel cavo addo-

minale, ma tappezza ancora la faccia interna delle pareti dell'addome: la porzione che ricopre i visceri si chiama *peritoneo viscerale,* la porzione che

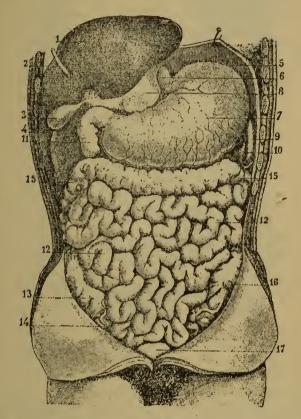



Fig. 37. — Visceri addominali. (Il fegato è sollevato verso destra ed il grande epiploon completamente asportato).

1, faccia inferiore del fegato — 2, suo cordone della vena ombellicale — 3, vescichetta biliare — 5, diaframma sollevato — 6, cardias — 7, stomaco — 8, ripiegatura peritoneale, che lo attacca al fegato — 9, milza — 11, duodeno — 12, circonvoluzioni dell'intestino tenue — 13, cieco — 14, sua appendice — 15-16, il resto del grosso intestino — 17, vescica.

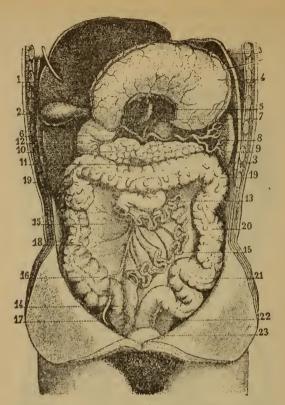



Fig. 38. — Visceri addominali. (È stato tolto l'intestino tenue per mostrare i suoi attacchi alla colonna vertebrale per mezzo delle ripiegature del mesentere).

1, faccia inferiore del fegato, ripiegato a destra — 2, vescichetta biliare — 3, diaframma — 4, faccia posteriore dello stomaco, pure sollevato — 9, milza — 10, pancreas — 11, arterie mesenteriche (vanno per mezzo del mesentere a nutrire gli intestini — 12, duodeno — 13, principio dell'intestino tenue (digiuno), tagliato presso il suo punto d'origine — 15, ripiegature del mesentere — 14, terminazione dell'intestino tenue — 16-18-19-20-21-22, grosso intestino, e cioè: 16, cieco — 18, colon ascendente — 19, colon traverso — 20, colon discendente — 21, *S* iliaca — 22, retto — 17, appendice ileo-cecale — 23, vescica.

tappezza internamente le pareti addominali si chiama *peritoneo parietale.*

Il retto nella sua parte più bassa presenta un anello muscolare, lo sfintere esterno. Internamente lo spessore dello strato muscolare dà luogo alla formazione di un altro sfintere, l'*interno.*

Fegato. — Il fegato è la più grossa ghiandola del corpo, è situato a destra subito al disotto del diaframma, elabora la *bile*, liquido piuttosto denso, di colorito verde-scuro, che viene emesso da un canale, il *coledoco*, sboccante nel duodeno.

Il coledoco è in comunicazione colla *cistifellea*, che rappresenta una specie di serbatoio della bile.

Pancreas. — Il pancreas è una ghiandola sul tipo di quelle salivari, è situato trasversalmente sul davanti della colonna vertebrale, e secerne il *succo pancreatico*, che sbocca pel *condotto pancreatico* nel duodeno.

Milza. — La milza, ghiandola di forma ovale, di incerta funzione, è posta nell'ipocondrio sinistro in vicinanza del fondo dello stomaco. Sembra che abbia una parte importante nella rigenerazione del sangue.

Funzione dell'apparecchio digerente. — La funzione dell'apparecchio digerente è quella di cooperare a mantenere in vita i tessuti, pei quali oltre l'ossigeno si richieggono altre sostanze: albuminoidi, sali, ecc., ecc. Queste sostanze subiscono la prima trasformazione in bocca, dove gli incisivi tagliano le sostanze i canini le strappano, i molari le triturano.

La lingua ha la funzione di smuovere ed agitare il cibo perchè venga ben masticato. Le labbra impediscono al cibo di fuoruscire, e le ghiandole salivari funzionano con maggior energia durante la masticazione ed il loro secreto trasforma gli amidi

in zucchero e serve anche alla formazione del *bolo alimentare*, che, più o meno poltaceo, passa dal faringe, fa chiudere l'epiglottide (in caso diverso porzioni di esso passerebbero in trachea e causerebbero soffocazione) e per l'esofago arriva nello stomaco. Quivi viene sottoposto all'azione dei *succhi gastrici*, che lo trasformano chimicamente, lo amalgamano, e poi lo lasciano passare nel duodeno ove si trova a contatto colla *tripsina* e colla *bile*.

I cibi, abbandonati all'organismo gli elementi che vengono assimilati, passano dal duodeno nel tenue, di qui nel crasso, finchè pel retto vengono espulsi sotto forma di *feci*.

Patologia dell' apparecchio digerente. — Fra le anomalie congenite ricordiamo il *labbro leporino*, che può essere semplice o doppio, ed alle volte la fenditura si prolunga nel palato dando luogo alla così detta *gola di lupo*. Questa anomalia impedisce al neonato di succhiare.

Col nome di *stomatite* si indica l'infiammazione della bocca, ossia della mucosa boccale. Può essere *semplice*, oppure *aftosa* (*mughetto*, caraterizzato dalla presenza sulle gengive e sulla lingua di macchie bianche e da un odore più o meno fetido). In genere è dovuta a mancanza di pulizia.

Gengivite si dice l'infiammazione delle gengive.

Glossite è l'infiammazione della lingua, *parotite* od *orecchioni* l'infiammazione delle parotidi.

Col nome di *ptialismo* si indica la secrezione abbondante di saliva.

Tonsillite si chiama l'infiammazione delle tonsille, *faringite* l'infiammazione della mucosa faringea.

Le infiammazioni della mucosa gastrica si dicono *gastriti*, i dolori *gastralgie*, i disturbi della digestione *dispepsie*.

I bruciori di stomaco, così frequenti durante la gravidanza, vanno sotto il nome di *pirosi*.

Nello stomaco possono aversi *tumori*, che sono talora causa di *stenosi* del cardias o del piloro. Anche in seguito a processi ulcerativi venuti a guarigione possono residuare cicatrici, il cui tessuto retraendosi determina stenosi del cardias o del piloro, a seconda che la lesione primitiva era localizzata al cardias o al piloro.

Talora si ha *vomito*, che può essere sintomo di malattia ovvero un fenomeno nervoso riflesso (così nella gravidanza, specie nei primi mesi).

La mancanza di appetito si dice *anoressia*.

Le infiammazioni dell'intestino prendono il nome di *enteriti* che sono *acute* o *croniche* e portano disturbi nella digestione, assimilazione, ecc., per cui si può avere *diarrea* o *stitichezza*.

L'infiammazione dell'appendice vermiforme determina l'*appendicite*, l'infiammazione del retto la *proctite*.

I *tumori fecali* sono dati da stasi delle feci nell'intestino.

All'apertura anale si manifestano talora le *emorroidi*, che rappresentano la dilatazione del plesso venoso emorroidario. Esse possono rompersi occasionando emorragie.

I dolori dell'intestino si dicono *coliche intestinali*, la distensione degli intestini da gas produce il così detto *meteorismo*.

Il *tifo* è una malattia infettiva localizzata nell'intestino (specialmente nel tenue) e produce fenomeni generali e locali (*ulceri tifiche*).

Il *colera* è pure una malattia infettiva dell'intestino causata da un bacillo speciale, detto *bacillo virgola*, scoperto da Koch.

L'intestino, specie nei bambini, ricetta spesso dei *vermi*. Tali gli *ascaridi lombricoidi*, l'*oxiuris vermicularis*.

L'oxiuris è causa di prurito, e per diffusione ai genitali esterni della donna può dar luogo a vulviti, vaginiti, ecc.

L'*anchilostoma duodenale* nell'intestino causa delle emorragie, che danno un'anemia spesso anche mortale.

La *tenia* o *verme solitario* ha forma di nastro e si può contrarre mangiando carne cruda, ecc. Talora dà luogo a disturbi nervosi, che si possono confondere con quelli dati da malattie utero-ovariche.

Uno dei veicoli principali di malattie intestinali è l'acqua; è sempre utile quindi usarla sterilizzata, che abbia, cioè, subito una bollitura di mezz'ora.

Le *epatiti* sono infiammazioni del fegato, che a volte si manifestano con *itterizia* per ritenzione di bile, fatto che può essere causato anche da catarro gastro-duodenale, come avviene nell'ittero dei neonati.

Si possono avere *tumori*, *sarcomi* del fegato, *cisti*, ecc., ed alle malattie di questa ghiandola possono seguire *asciti*, ossia raccolte di liquido nell'addome.

Il pancreas può essere sede di tumori benigni e maligni.

Le malattie della milza si hanno generalmente nelle infezioni e allora ingrossa, si modifica nel suo colorito, talora anche nella consistenza (tumore infettivo di milza).

L'infiammazione del peritoneo si dice *peritonite*, e se è accompagnata da versamento sieroso, purulento, ecc. prende rispettivamente il nome di *peritonite sierosa*, *purulenta*, ecc.

Apparato urinario.

L'*apparato urinario* risulta formato dai *reni*, dagli *ureteri*, dalla *vescica* e dall'*uretra*.

Reni (fig. 39). — I reni sono in numero di due (destro e sinistro), situati nella parte posteriore della cavità addominale uno per lato alla colonna vertebrale, e corrispondono all'ultima vertebra dorsale e alle due o tre lombari superiori; il destro però è un po' più in basso del sinistro.

La forma del rene è quella di un fagiuolo e la sua superficie è di colorito rosso-scuro. Presenta due superfici: una *anteriore* convessa, che guarda in avanti e all'esterno, una *posteriore* che guarda indietro e indentro. A destra la superficie anteriore è in rapporto col duodeno, a sinistra colla milza e colla grande tuberosità dello stomaco; la superficie posteriore poggia sull'ultima costa e talora, specialmente a sinistra ove il rene è un po' più in alto anche sull'undecima, sul muscolo diaframma, sul muscolo quadrato dei lombi e sul muscolo psoas.

L'estremo superiore del rene destro è incappucciato dalla rispettiva capsula surrenale e dal fegato, l'estremo superiore del rene sinistro dalla sua capsula e dalla milza.

Le estremità inferiori dei reni arrivano a circa $^1/_2$ centimetro dalla cresta iliaca.

La porta d'entrata dei vasi e nervi del rene prende il nome di *ilo* ed è rivolto verso la colonna vertebrale; quanto alla *struttura del rene* è così complicata che non crediamo opportuno addentrarci nello studio di essa, ci limitiamo quindi a dire che il rene è costituito da un ammasso di piccoli tubi (tubi uriniferi), che verso la superficie

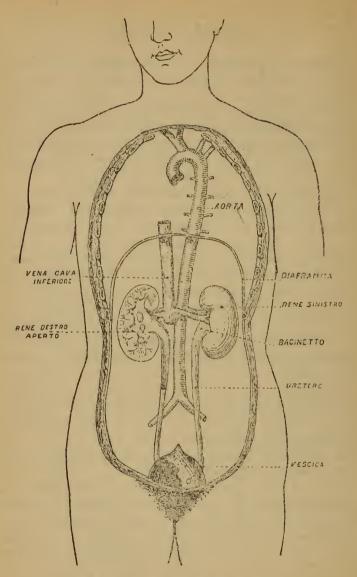



Fig. 39. — Schema dell'apparato urinario.

convessa dell' organo terminano in rigonfiamenti (glomeruli), e verso l' interno fanno capo ad una ampolla detta *bacinetto renale.*

Ureteri (fig. 39). — Gli ureteri che servono al trasporto dell'urina dai reni in vescica, sono due tubi lunghi da 35 a 40 cm., grossi quanto una penna d'oca. Il loro decorso è dapprima dall' alto al basso e all' indentro, poi volgono innanzi e indietro in modo da raggiungere la base della vescica.

Vescica. — La vescica modicamente distesa ha forma di pera con una superficie *antero-inferiore*, una *superiore* e *posteriore*, una *base*, un *apice.*

La superficie *antero-inferiore* corrisponde al pube, la superficie *posteriore* al retto nell'uomo, all'utero nella donna. La *base* è volta in basso e indietro; alla parte posteriore di essa sboccano internamente gli ureteri, uno a destra l' altro a sinistra; in avanti e sulla linea mediana si origina l'*uretra.*

Fra questi tre punti resta quindi uno spazio di forma triangolare, che costituisce il cosidetto *trigono vescicale.*

L'*apice* è unito colla parete addominale anteriore per mezzo dell'*uraco*, cordone di tessuto fibroso e muscolare che va in alto a fondersi col tessuto denso, fibroso dell'ombellico.

Uretra. — Rappresenta la via che deve percorrere l'urina per passare dalla vescica all'esterno, e nell'uomo serve ancora all'emissione dello sperma. La sua lunghezza varia a seconda del sesso (nella donna misura solo da 3-4 cm.). Il suo decorso è dall'alto in basso e dall' indietro all' avanti, e il punto di sbocco all'esterno è detto *meato urinario.*

Funzione del rene. — Il rene rappresenta un organo emuntorio dell'organismo e serve alla fabbricazione e filtrazione dell'urina.

L'*urina* è fatta per 40 parti di *acqua* e per 60 di

parti solide: *cloruri*, *fosfati*, *urati*, *calce*, ecc. La quantità media di urina che si emette nelle 24 ore è di 1000-1500 c. c. Durante l'estate è minore per causa della traspirazione aumentata, e varia col variare della quantità di cibi ingeriti.

Il colore dell'urina è normalmente giallo-paglierino più o meno carico secondo il grado di diluizione delle sostanze solide che contiene.

L'odore è sui generis, ma allo stato di salute mai puzzolente.

La reazione normale è acida e si saggia colle cartine bleu di tornasole, che vengono arrossate dagli acidi. La densità oscilla fra 1016-1024.

Il rene può per alterazioni speciali lasciar passare nell'urina delle sostanze che dovrebbero rimanere in circolo (zucchero, albumina) e non filtrarne altre che dovrebbero invece essere eliminate (acido urico, ecc.); questi fatti anormali si mettono in evidenza coll'esame dell'urina.

L'albumina si può mettere facilmente in evidenza col riscaldamento che coagula l'albumina e la fa precipitare in fiocchi.

L'aggiunta di qualche goccia di acido nitrico o acetico serve a sciogliere i fosfati alcalini, che sotto l'azione del calore possono mettersi in evidenza con un intorbidamento che può simulare la presenza di albumina.

Patologia. — L'infiammazione del rene prende il nome di *nefrite* e può essere *acuta* o *cronica*, *parenchimatosa*, *interstiziale*, *purulenta*, ecc.

Si possono avere *tubercolosi*, *carcinomi*, *sarcomi* del rene, ecc.

Coi disturbi della secrezione renale possono insorgere nell'organismo fenomeni di avvelenamento (convulsioni eclampsiche, ecc.).

L'infiammazione degli ureteri si chiama *pielite.*

La *cistite* è l'infiammazione della vescica e può essere *acuta* o *cronica*, *purulenta*, *vegetante*, ecc.

Non è raro constatare *paresi* dello sfintere e *paralisi* della vescica. La impossibilità a trattenere l'urina si dice *incontinenza*, la impossibilità di urinare *iscuria*. Spesso questa si verifica dopo il parto a causa della prolungata compressione sopportata dalla vescica.

Uretrite vuol dire infiammazione dell'uretra. Può essere *acuta* o *cronica*. L'uretra può essere anche sede di polipi, di ascessi, e si può avere talora *ectropion*, cioè prolasso della mucosa dell'uretra.

Sistema nervoso.

Il *sistema* o *apparato nervoso* si divide in *centrale* e *periferico*.

Il *centrale* risulta costituito dal *cervello*, dal *cervelletto*, dal *midollo spinale*, cui si aggiunge il *sistema del gran simpatico*.

Cervello. — Il cervello, che ha un peso di circa 1250 grammi, è costituito di sostanza nervosa ed è diviso in due metà od *emisferi cerebrali* la mercè di un solco a decorso antero-posteriore. Detti emisferi però alla base sono uniti tra di loro da una larga massa trasversale di sostanza bianca detta *corpo calloso* (fig. 40).

Ciascun emisfero cerebrale presenta una *superficie esterna* convessa in contatto colla volta del cranio, una *superficie interna* piatta che forma un lato del solco longitudinale, e una *superficie inferiore*.

La superficie degli emisferi è formata di sostanza grigia e presenta numerose eminenze liscie e tortuose dette *circonvoluzioni*, separate tra di loro mediante *solchi* di profondità variabile.

Cervelletto. — Il cervelletto occupa la fossa posteriore del cranio ed è formato da due *emisferi laterali*, riuniti tra loro da una porzione mediana detta *processo vermiforme.* La superficie presenta dappertutto delle scissure profonde assai ravvicinate, trasversali, ed alquanto incurvate.

Il cervelletto si continua superiormente col cer-

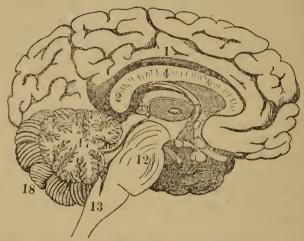



Fig. 40. — Sezione dell'encefalo.

1, faccia interna dell'emisfero cerebrale — 2-4, corpo calloso — 12, sezione della protuberanza anulare — 13, sezione del bulbo — 17, sezione del cervelletto — 18, lobo sinistro del cervelletto.

vello ed in basso col midollo spinale, al quale è riunito per mezzo del cosi detto *bulbo* o *midollo allungato.*

Midollo spinale. — Il midollo spinale, lungo circa 45 cm. ha aspetto di un cordone biancastro, che va dal grande foro occipitale alla parte inferiore del corpo della prima vertebra lombare; in alto si continua nel bulbo, e in basso si assottiglia a cono

terminando in un sottile filamento, il *filum terminale*, che si attacca alla parte posteriore del coccige.

L'asse cerebro-spinale è ricoperto da tre membrane dette *meningi*. Esse sono:

1.º *Una esterna*, detta *dura madre*, in rapporto colla scatola craniense e collo speco vertebrale;

2.º *Una interna*, la *pia madre*, che ricopre strettamente il cervello e il midollo spinale;

3.º *Una membrana intermedia*, l'*aracnoide*.

Il *sistema nervoso periferico* è rappresentato dai nervi. Dodici paia partono dalla porzione intracraniense del sistema nervoso centrale (*nervi craniensi*), gli altri, in numero di 31 paia, partono dal midollo spinale (*nervi spinali*).

Fra i craniensi notiamo i nervi *olfattori*, che danno alla mucosa nasale la facoltà di percepire gli odori, i nervi *ottici*, che si portano ai bulbi oculari, il nervo *trigemino*, che si dirama nella faccia, il nervo *acustico*, per l'organo dell'udito, i nervi per la cavità boccale, il nervo *vago* o *pneumogastrico*, che scende nella cavità toracica ove dà ramificazione al cuore ed ai polmoni e passa poi nella cavità addominale, ecc.

Riguardo ai nervi *spinali* possiamo dire che dalla porzione cervicale del midollo partono 8 paia, dalla porzione dorsale 12, dalla porzione lombare 5 e finalmente 6 paia dalla porzione sacrale.

Il sistema del *simpatico* si trova distribuito lungo la colonna vertebrale con gangli uniti fra loro ed ai nervi spinali e craniensi per mezzo di filamenti nervosi. Esso serve alla regolazione della vita vegetativa.

Funzione del sistema nervoso. — Il sistema nervoso presiede alla funzione della sensibilità, della motilità, dell'intelligenza, ecc. per azione di una forza speciale, che mercè finissime terminazioni

nervose si trasmette ai muscoli, i quali si contraggono; ed è così che si compiono i movimenti.

Le impressioni della sensibilità generale (sensazioni di caldo, freddo, ecc.) vengono per mezzo di filamenti nervosi trasmesse dall'esterno all'interno; le funzioni più elevate della mente e le funzioni dell'affettività (ira, simpatia, ecc.) si compiono nel sistema nervoso centrale.

La *funzione del cervelletto* sembra sia invece quella di presiedere alla coordinazione dei movimenti.

Patologia. — L'infiammazione del cervello prende il nome di *encefalite*, quella del midollo *mielite*, della meningi *meningite*.

Le *nevriti* sono infiammazioni dei nervi e non vanno confuse colle *nevralgie*, che sono alterazioni di sensibilità che inducono dolore.

Le dolorabilità della testa si dicono *cefalee*, o *cefalalgie*, mentre l'*emicrania* è un dolore limitato ad una metà del capo.

L'abolizione dei movimenti di una metà del corpo si chiama *emiplegia; paraplegia* vuol dire abolizione dei movimenti degli arti inferiori, *paresi* mancanza temporanea della funzione, *paralisi* abolizione della funzione.

L'*idrocefalia*, così frequente nei bambini, è caratterizzata da eccessiva quantità di liquido sieroso nella cavità cranica, con ingrossamento talora enorme del cranio, allontanamento delle varie ossa per cui suture e fontanelle riescono allargate.

Spina bifida o idrorrachide significa raccolta di liquido sieroso nella cavità rachidea con apertura della teca vertebrale verso il dorso.

Fra le malattie del cervello sono da annoverarsi le *malattie mentali* caratterizzate da disturbi del sentimento, dell'intelligenza, ecc.

Fra le malattie d'origine nervosa, ricordiamo l'*isterismo*, caraterizzato da accessi convulsivi più o meno generalizzati, e accompagnato non raramente da fenomeni di paresi o paralisi degli arti e talora anche da alterazioni delle facoltà mentali.

L'*epilessia* si manifesta con convulsioni *toniche* e *cloniche* di tutti i muscoli, con perdita della coscienza, e generalmente gli attacchi sono preceduti dalla così detta *aura epilettica*, che si può considerare come un fenomeno di avviso.

L'*eclampsia* ha molta somiglianza colle due forme precedenti e anch'essa si manifesta con contrazioni toniche e cloniche, perdita di coscienza, coma. E' abbastanza frequente in gravidanza e nello stato puerperale e, per quanto ancora non sia bene conosciuta la causa che la produce, possiamo ritenere che dipenda da intossicazione dei centri nervosi.

Organi dei sensi.

Poichè sarebbe fuori proposito trattare per disteso questa parte dell'anatomia ci limiteremo a dare qualche cenno sugli organi della *vista*, dell'*udito* dell'*olfatto* ed anche tratteremo brevemente degli organi del *gusto*, che si trovano nella lingua ed in altre parti dotate del senso del gusto.

Occhio (fig. 41). — L'occhio è un corpo di forma sferica, situato nella cavità orbitaria, e munito di un sistema di muscoli che gli danno la facoltà di eseguire svariati movimenti. Verso l'esterno l'occhio è difeso da due duplicature cutanee tappezzate da una mucosa (*la congiuntiva*, importante nei neonati per la facilità con cui può infettarsi passando attraverso i genitali materni). Queste due duplicature prendono il nome di *palpebre* e sono fornite di peli al loro margine libero (ciglia).

Al di sopra delle palpebre in corrispondenza dell'arco sopracigliare dell'osso frontale trovansi i *sopracigli.*

Il bulbo oculare è rivestito esternamente da un involucro bianco ed opaco (*sclerotica*), il quale però anteriormente si presenta per una piccola porzione trasparente (*cornea*). Al punto opposto alla cornea la sclerotica è attraversata da un grosso cordone rotondo, dal *nervo ottico.* La sua super-

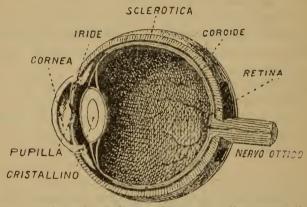



Fig. 41. — Sezione del bulbo oculare, atta a dimostrare il posto occupato dal cristallino e la cavità dell'occhio, nella quale non figura il corpo vitreo allo scopo di rendere evidentemente la retina.

ficie interna è poi tapezzata da un'esile membrana ricca di vasi (coroide), la quale anteriormente si continua dietro la cornea con un disco visibile attraverso a questa e variamente colorato (bruno, nero, azzurro ecc.) a seconda degli individui e delle razze. Questo disco che prende nome di *iride*, presenta al suo centro un foro arrotondato, la *pupilla*, le cui dimensioni possono variare, ad es, a seconda della maggiore o minore distanza che passa fra l'occhio ed un oggetto osservato.

Dietro l'iride sta una piccola lente bombée (*cristallino*), perfettamente trasparente in condizioni normali e che divide l'occhio in due compartimenti assolutamente distinti: nella loggia anteriore, fra cornea e cristallino sta un liquido chiaro e trasparente (*umor acqueo*); la loggia posteriore è occupata da una massa simile a gelatina e pur essa trasparente (*corpo vitreo*).

Fra la coroide e il corpo vitreo sta una terza membrana finissima (*retina*), formata da espansioni del nervo ottico, espansioni che formano come una specie di cupola alla parte posteriore del globo oculare.

I raggi luminosi passano attraverso alla cornea, alla pupilla, al cristallino, al corpo vitreo e portano sulla retina le immagini degli oggetti. Le diramazioni del nervo ottico portano le sensazioni luminose al cervello, e così noi *vediamo*.

Organo dell'udito. — L'orecchio si divide in tre parti: *orecchio esterno*, *medio* ed *interno*. L'*orecchio esterno* è rappresentato dal *padiglione* e dal *condotto uditivo esterno*, la cui cute è ricca di ghiandole, che secernono il cerume utile ad impedire l'entrata di corpi estranei.

L'*orecchio medio* è una piccola cella, che comunica colla cavità boccale per mezzo della *tromba di Eustacchio*. Nell'orecchio medio diviso dal condotto uditivo esterno per una membrana, la *membrana del timpano*, sono situati i tre ossicini: *martello, incudine* e *staffa*.

Al di dentro dell'orecchio medio sta l'*orecchio interno*, che contiene la *chiocciola* ed i *tre canaletti semicircolari* comunicanti fra loro.

Le vibrazioni dell'aria prodotte dai suoni impressionano la membrana timpanica, che trasmette il movimento ai tre ossicini che a loro volta lo

trasmettono al nervo acustico situato nella chiocciola, e di qui al cervello, il quale distinguerà il rumore dal suono ecc.

Organo dell'olfatto. — Il *naso* è una protuberanza piramidale in parte ossea e in parte cartilaginea, situata presso a poco nel mezzo della faccia. In esso dobbiamo considerare le *narici*, divise l'una dall'altra da un setto (*vomere*), in parte osseo, in parte cartilagineo.

Il naso è destinato a proteggere la parte capace di percepire gli odori, cioè la *mucosa* che tappezza la cavità nasale nella quale sono sparpagliate le terminazioni dei nervi olfattorii.

Gli effluvii delle sostanze odorose sono particelle che arrivano all'organo dell'olfatto ed impressionano le terminazioni dei nervi olfattorii; questi poi portano l'impressione al cervello.

Organo del gusto. — La mucosa della lingua è provvista di molteplici papille, in cui sono le terminazioni nervose che restano impressionate dalle sostanze che noi introduciamo in bocca e si sciolgono nella saliva.

Tatto. — Esistono sopra tutta la pelle e sulle mucose delle determinazioni nervose atte a raccogliere le impressioni tattili.

Però non in tutte le parti del corpo la sensibilità è uguale e questo fatto stà in relazione colla quantità delle papille tattili e con l'uso.

Organi genitali maschili.

Parliamo brevemente degli organi genitali maschili per comprendere poi meglio la funzione di quelli femminili.

Essi risultano dei *testicoli*, dei *dotti deferenti*, delle *vescicole seminali* e dell'*uretra*.

I testicoli sono due ghiandole ovoidali racchiuse in un sacco detto *scroto.* Essi sono destinati ad elaborare lo *sperma*, il quale viene raccolto da piccoli canali che si raggomitolano sul testicolo

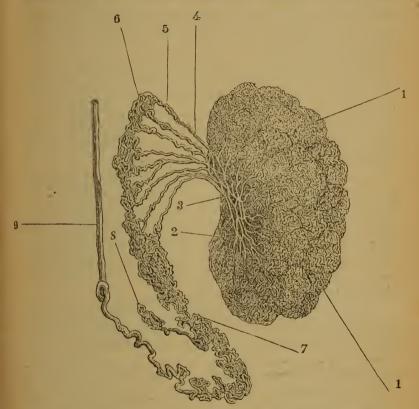



Fig. 42. — 1. testicolo — 6-7, epididimo — 9, condotto deferente.

formando l' *epididimo*, dal quale trae origine il *dotto deferente,* che porta lo sperma nelle *vescicole spermatiche*, che servirebbero ad immagazzinarlo.

I dotti deferenti sboccano nell'uretra dopo aver attraversato la prostata.

L'*uretra* è racchiusa in un organo, *pene* o *membro virile*, formato all'esterno di pelle e all'interno di un tessuto molto vascolarizzato (tessuto spugnoso dei corpi cavernosi). Il pene termina in un corpo leggermente biforcato, il *glande*, ricoperto dalla pelle (prepuzio). All'estremità del glande abbiamo il *meato urinario.*

L'uretra nell'uomo è lunga da 12 a 13 cm.

Fisiologia dell'apparato genitale maschile. — Compito dell' apparecchio brevemente descritto è di fabbricare e di eiaculare lo sperma in vagina. A questo scopo si ha la erezione della verga, erezione da stimoli sessuali, che fanno affluire grande quantità di sangue nei corpi cavernosi.

Lo *sperma* è un liquido biancastro, di odore sui generis, costituito da sostanze albuminoidi, sali, fosfati e *spermatozoi.* Questi, che rappresentano la parte più importante sono a forma di clava, con una testa e una coda, che serve a quei rapidissimi movimenti a cui assistiamo quando li sottoponiamo in un liquido alcalino o nello sperma stesso all'osservazione microscopica.

Patologia degli organi genitali maschili. — L' infiammazione del prepuzio dà luogo alla *balanopostite*, che è sempre causata da mancanza di pulizia.

Talora l' uretra sbocca al disopra o al disotto della verga invece che all'apice. Se sbocca sopra si ha l' *epispadia*, se sbocca sotto l' *ipospadia:* entrambe possono essere di 1°, 2,° 3° grado a seconda che l'apertura uretrale è vicinissima all'apice, nella lunghezza del pene, al perineo. Queste anomalie se sono di secondo o terzo grado sono causa di sterilità.

Altra anomalia congenita, che è causa di sterilità, è il *pene atrofico.*

Talora il prepuzio è anormalmente sviluppato, ostacola l'uscita dell'urina e costituisce l'anomalia detta *fimosi*. In questi casi si interviene coll'incisione del prepuzio.

Le infiammazioni dell'uretra, uretriti semplici o uretriti da gonococco si hanno facilmente nell'uomo nella cui uretra durante il coito passa il virus. La *gonorrea* che ne risulta può anche incoscientemente essere trasmessa alla moglie, che va talora incontro a processi infiammatori delle tube, occlusione di esse e quindi sterilità.

L'uretrite per i dotti eiaculatori si può diffondere all'epididimo e al testicolo, e si può avere così *epididimite* ed *orchite blenorragica* o d'altra origine. L'*orchiepididimite* guarisce ma lascia come reliquato frequentissimo l'*atrofia testicolare*.

Un'altra non rara conseguenza della gonorrea sono i *restringimenti uretrali*, che ostacolano la minzione e possono essere causa di malattie della vescica.

Si può avere anche *tubercolosi*, *cancro*..... dei testicoli.

Si capisce che lo sperma non è fecondatore quando contenga morti gli spermatozoi o ne sia privo, oppure quando incontri nel tragitto dell'uretra pus od altre sostanze spermatozoicide (ossia sostanze capaci di uccidere gli spermatozoi).

La funzione genitale si protrae di più nell'uomo che nella donna; infatti l'uomo può fecondare anche a 60-65 anni.

Per rispetto alla *prostata*, dell'organo muscoloso, a forma di castagna, che circonda l'uretra immediatamente al disotto dal suo punto d'origine dalla vescica notiamo che può andare soggetta ad *ipertrofia*, specie nei vecchi, e causare disturbi e ostacoli della urinazione e malattie della vescica.

Organi genitali femminili.

Gli organi genitali femminili si distinguono in *esterni* ed *interni*.

a) *Genitali femminili esterni.*

Nello studio di questi comprendiamo anche le *mammelle*, che hanno diretto rapporto colla vita generativa.

Mammelle. — Hanno forma emisferica o conica, all'apice presentano una prominenza, il *capezzolo* circondato da una superficie più o meno pigmentata, detta *areola mammaria.*

Sotto la cute che copre le mammelle abbiamo uno strato adiposo, ricco di vasi, e più sotto la ghiandola mammaria fatta di 10-12 lobi, che risultano alla loro volta di tante vescichette, dette *acini*, tappezzate di epitelio pavimentoso. Dagli acini si dipartono dei condottini che fanno capo a dotti principali, detti *galattofori*, i quali convergendo verso il capezzolo a un certo punto si allargano a formare i così detti *seni* e poi si restringono nuoamente per sboccare alla superficie del capezzolo.

La perdita del latte è impedita da piccoli *sfinteri* di cui sono muniti i tubi galattofori. Sull'areola mammaria primitiva si hanno piccole protuberanze, evidenti nelle gravide, i *tubercoli del Montgomery.* Alcuni autori li ritengono ghiandole sovranumerarie, ma non sono che pseudoghiandole o ghiandole atrofiche.

Le mammelle sono dotate di squisita sensibilità: toccando il cappezzolo questo si erige, e per la relazione che esiste fra utero e mammelle si provocano contrazioni uterine.

Fuori della gestazione la funzione della mammella tace, ma ad ogni catamenio si manifestano tentativi di funzionalità perchè la mammella partecipa dell'iperemia dell'utero e dell'ovaie: e ciò spiega la tensione della mammella nei periodi mestruali.

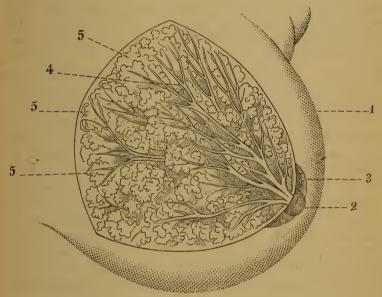



Fig. 43. — Mammella.
1, cute — 2, capezzolo — 3, areola primitiva — 4, condotti gaiattotori — 5, acini.

Talora anche nei neonati può verificarsi una secrezione abnorme.

Dal momento della concezione si verificano nella mammella modificazioni importanti. Esse si fanno turgide, tese, l'areola primitiva si pigmenta maggiormente, si forma l'areola secondaria, ecc.: si ha insomma tutto un complesso di fenomeni i quali vedremo in seguito parlando della gravidanza e che

sono tutti fatti preparatorii alla funzione della lattazione.

Il latte si forma negli acini ghiandolari, nei quali appunto, come abbiamo già detto, durante la gravidanza si ha aumento di circolo: e più precisamente si forma nelle cellule dell'epitelio ghiandolare. Ma prima della secrezione del vero latte, che si avvera soltanto al 3° giorno dopo il parto, la mammella a cominciare dal 3°, 4°, 5° mese di gravidanza secerne il *colostro*, nel quale fra gli altri elementi morfologici (cellule pavimentose dei fondi ciechi ghiandolari, leucociti, globuli lattei già formati) si riscontrano appunto i corpuscoli del colostro. Di questi si distinguono due specie. Se ne hanno di quelli rappresentati da grosse cellule rotondeggianti od ovali contenenti una notevole quantità di fine goccioline adipose, di color giallognolo. Sono appunto questi che danno al colostro il colorito giallognolo. Quelli della seconda specie, che sarebbero i veri corpuscoli di colostro, sono un po' più grossi dei primi e contengono una grande quantità di goccioline di adipe incoloro, di differente grossezza, ma talmente ammassate nella cellula da renderne invisibile il nucleo. Man mano che si progredisce nel puerperio si vedono scarseggiare le cellule di colostro a goccioline gialle, in discreta quantità i corpuscoli di colostro della seconda specie, ed affatto predominanti i globuli lattei, ma riuniti ancora in ammasso. Finalmente all'8° o 10° giorno dopo il parto i corpuscoli di colostro scompaiono affatto e si trovano solo i globuli lattei, che appaiono come globuli di grasso, dotati del solito aspetto brillante, di diametro relativamente costante, affatto isolati nel liquido. Quindi al decimo giorno di puerperio in un latte di buona qualità gli unici elementi mor-

fologici sono i globuli lattei: se vi troviamo ancora altri elementi dobbiamo ritenere il latte di cattiva qualità e non atto quindi alla nutrizione del bambino, nel quale facilmente indurrebbe disturbi intestinali.

La secrezione vera del latte si annunzia colla cosidetta *portata lattea*, la quale è caratterizzata da leggeri sintomi generali e locali (tumefazione delle mammelle, ecc.) verso il 3° o 4° giorno di puerperio. Per essere fisiologica non deve essere assolutamente accompagnata da febbre,

Patologia dell'organo mammario. — Le iperemie, gli indurimenti passeggieri delle mammelle in rapporto ai periodi mestruali non sono fatti patologici; bisogna però sempre distinguere l'iperemia dall'*ingorgo latteo* (abbastanza frequente nella montata lattea). In questo il latte, raccolto in notevole quantità nei seni galattofori porta ad uno schiacciamento dei dotti galattofori e quindi ad impedimento all'uscita del latte e se questo non è puro a conseguenti *mastiti suppurative*. Si rimedia all'ingorgo latteo con applicazioni caldissime, che causano un aumento locale della circolazione e una dilatazione dei dotti galattofori.

Le *ragadi* o screpolature dei capezzoli possono essere una porta aperta ad infezioni della mammella (mastite). La levatrice deve quindi occuparsi della nettezza assoluta della parte. Altri fatti patologici che possono interessare la mammella sono i *tumori benigni* (*lipomi* ad es.), o *maligni* (es. *carcinomi)*, operabili anche questi purchè non siano troppo diffusi.

Vulva (fig. 44, 45, 46 e seg.). — Anzitutto dobbiamo considerare in alto in corrispondenza della sinfisi pubica come una specie di cuscinetto più o meno sviluppato a seconda dell'individuo e dell'età della

donna, costituito da abbondante tessuto cellulo-adiposo e da discreta quantità di tessuto connettivo, ricco di peli e chiamato *Monte di Venere* o *pettignone.* Al disotto di questo si hanno due ripiegature cutanee o *grandi labbra* internamente tappezzate di mucosa, le quali riunendosi in alto

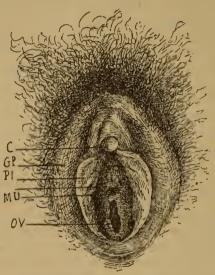



Fig. 44. — Vulva di vergine.
(Le grandi e le piccole labbra sono divariate per mettere in evidenza il piano profondo della vulva).
C, clitoride — *Gl*, grandi labbra — *Pl*, piccole labbra, divaricate per mostrare l'imene — *Mu*, meato orinario — *OV*, orifizio vulvare.

formano la *commessura vulvare anteriore*, posteriormente formano la *commessura vulvare posteriore* o *forchetta* (importante a ricordarsi perchè sede di frequenti lacerazioni, specie in primipare). Subito all'interno della forchetta sotto forma di piccola depressione si ha la così detta *fossetta navicolare.*

Le grandi labbra all'esterno sono fornite di peli

e possono essere più o meno sviluppate; in genere possiamo dire che si presentano molto sviluppate nelle donne che hanno molto figliato, meno nelle nullipare. Nell'interno di esse vanno a terminare i legamenti rotondi dell'utero, i quali descriveremo in seguito.

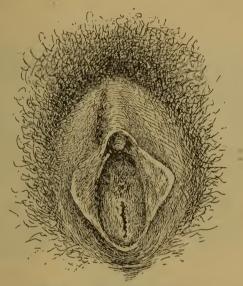



Fig. 45. — Imene bilabbiato.

Alla parte interna delle grandi labbra troviamo le *piccole labbra* o *ninfe*, che sono ripiegature della mucosa, le quali in alto formano quattro pieghe, di cui le superiori si riuniscono a formare un cappuccio, il *prepuzio*, sovrastante al *clitoride*, le inferiori danno luogo alla formazione del *frenulo*. In basso le piccole labbra si perdono nel terzo inferiore delle grandi labbra. Nell'età infantile sono poco sviluppate, ma nella vita sessuale attiva e se si tratta di donne che hanno partorito o si sono

abbandonate alla masturbazione sono sporgenti sulle grandi labbra e presentano colore oscuro mentre normalmente sono rosee.

Il *Clitoride*, omologo al pene, è un organo erettile, composto di due corpi cavernosi e di un glande rudimentale, imperforato, sensibilissimo, abbracciato superiormente da una piega membranosa

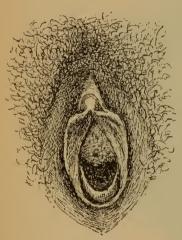



Fig. 46.
Imene semilunare.

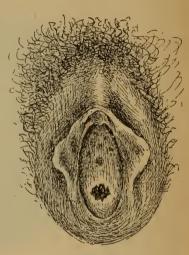



Fig. 47.
Imene perforato al suo centro.

analoga al prepuzio del pene, mentre in basso si attacca ad un piccolo frenulo. Prepuzio e frenulo sono in continuazione colle piccole labbra. Lo spazio triangolare limitato dalle piccole labbra, dalla clitoride e dal contorno superiore dell'orifizio vulvare prende il nome di *vestibolo*, ed è qui che si trova il meato *urinario*.

Fra le piccole labbra e la base del velo imenale si ha il punto di sbocco di due condottini provenienti da due ghiandole, dette del *Bartolini*,

e situate nello spessore delle grandi labbra (una per lato).

L'*uretra della donna* è lunga 32 mm. circa, diretta dall'alto in basso ed in avanti. E' chiusa, tranne che nell'atto dell'orinare, per l'apposizione

Fig. 48. — Vulva di mullipara.

della parete anteriore contro la posteriore, ed è capace di molta distensione.

L'orifizio mediante il quale la vagina si apre nella vulva si chiama *anello vaginale esterno:* nella vergine è più ristretto.

L'*imene* (fig. 44, 45, 46) è una sottile piega di mucosa situata all'orifizio vulvo-vaginale e che riscontriamo nello stato di verginità. Può essere

semilunare, *anulare*, *frangiaia*, *fenestrata*, *bilabbiata*, *biperforata*, *cribriforme*, ed è molto importante tener conto di tutte queste varietà dal punto di vista mediço legale. Presenta una resistenza maggiore o minore a seconda dell'età: così è sottilissima prima dello sviluppo sessuale, poi si fa più solida, e finalmente robustissima nella vergine di 30-40 anni. Nella vecchia diventa quasi cartilaginea. Nel rompersi dà luogo ad una piccola emorragia, ed i resti dell'imene lacerata costituiscono poi le *caruncole mirtiformi* (fig. 48), che talora si ipertrofizzano tanto da richiedere l'escissione.

Patologia. — Sulle grandi labbra si possono riscontrare *eczemi* ed *eritemi* causati da mancanza di pulizia.

Le *ernie* nelle grandi labbra si distinguono dalle *cisti* e dalle *bartoliniti* perchè danno luogo a tumori che si possono ridurre colla pressione; le *cisti* danno luogo a tumoretti mobili, indolenti; le *bartoliniti* (infiammazione della ghiandola del Bartolini) causano rossore, tumefazione locale, dolore, elevazione termica.

Ricordiamo ancora che si chiama *rettocele* l'ernia dell'intestino retto attraverso alla vulva con extroflessione della vagina.

Gli abusi venerei e la masturbazione possono produrre *vulviti*, ossia infiammazioni della vulva; le vulviti possono anche avere origine infettiva, blenorragica. Si dice *cistocele* l'ernia della vescica.

Le *ulceri molli* sono in genere multiple, danno pus ed infiltrazione dei tessuti vicini, ingrossamento delle ghiandole inguinali, che spesso passano a suppurazione dando luogo al così detto *bubbone*.

Le ulceri *dure* o *sifilitiche* sono in generale uniche, con poca secrezione, e danno luogo a modica

infiltrazione dei gangli, che sono indolenti e vanno difficilmente a suppurazione.

Nelle donne che hanno partorito molto non è raro riscontrare l'*ectropion* della mucosa uretrale.

A causa della pressione esercitata sui vasi dal feto o da tumori si possono avere *varici* della vulva e delle grandi labbra.

I vasi sanguigni che si trovano nello spessore delle grandi labbra possono lacerarsi producendo un'emorragia colla formazione di un *ematoma*.

I *condilomi* o *creste di gallo*, che si osservano talora sui genitali esterni, sono costituiti da ipertrofia della pelle o della mucosa su cui ha agito un secreto patologico irritante.

b) *Genitali interni.*

Essi si compongono della *vagina*, dell'*utero*, delle *trombe* e delle *ovaie*.

Vagina. — La vagina è un canale virtuale, lungo 8-12 cm., che si estende dall'apertura vulvo-vaginale all'utero.

In essa consideriamo due pareti, l'anteriore più breve e la posteriore più lunga di qualche centimetro.

Essa risulta costituita di tre tonache concentriche, una *interna* o *mucosa*, una *media* o *muscolare*, ed una *esterna* o *connettiva*.

L'*interna* è tappezzata da epitelio pavimentoso a più strati e presenta delle ripiegature, che provvidenzialmente aumentano per il parto l'estensione del tessuto.

Lo *strato muscolare* è formato di fibre longitudinali e di fibre circolari; queste all'orifizio vaginale esterno formano lo sfintere della vagina, che rende difficile il primo coito ed è di ostacolo all'uscita del feto nel parto.

La *tonaca esterna* è fatta di fibre connettive ed elastiche. In alto la vagina si inserisce sul collo dell'utero formando una specie di canaletto circolare detto *fornice* o *cul di sacco* della vagina (fig. 49). Tale canaletto si divide in quattro parti, che costituiscono il fornice anteriore, posteriore e laterali della vagina. La vagina si colora più intensamente nella vita sessuale, aumenta di tessuto, e si presenta come un imbuto di cui l'anello vaginale è la parte più ristretta nella donna giovane e la più larga nella donna vecchia, pluripara.

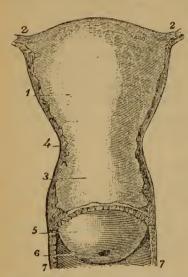



Fig. 49. — Utero isolato, visto per la sua faccia posteriore (mullipara).

1, corpo — 2, corona (inserzione della tromba) — 3, collo — 4, istmo — 5, sua porzione vaginale — 6, orifizio — 7, sezione di vagina.

Nel fornice posteriore si raccoglie lo *sperma* e perciò si dice anche *nidus seminis*, dove può stazionare liquido proveniente da lavature vaginali qualora non si abbia la precauzione di far pressione colla cannula sulla colonna vaginale posteriore.

Patologia. — Fra le anomalie ricordiamo l'*imene chiuso*, che dà luogo per impedita fuoruscita del sangue mestruale a processi patologici che vanno sotto il nome di *ematocolpo*, la *mancanza della vagina*, la *vagina doppia*, ecc.

Le infiammazioni della vagina si dicono *vaginiti*

da non confondersi col *vaginismo*, che è un'involontaria e spasmodica contrazione del muscolo costrittore della vagina, determinata da eccessiva sensibilità, pruriggine ed eczema vulvare.

Le vaginiti possono essere in rapporto con traumi, coito eccessivo, masturbazione, oppure infettive (blenorragiche ecc.).

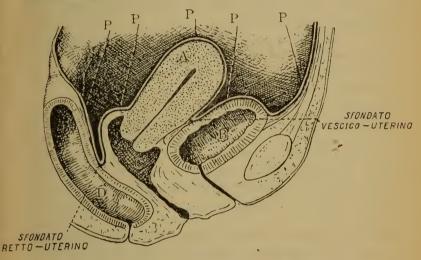



Fig. 50. — Rapporti dell'utero col peritoneo.
A, utero — *B*, vescica — *C*, vagina — *D*, retto — *P*, peritoneo.

Ulceri veneree, *gomme sifilitiche*, *ascessi*, *cisti*, *condilomi* si possono trovare anche in vagina.

Utero. — L'utero è un corpo muscoloso, a forma di pera, leggermente schiacciato dall'avanti all'indietro. E' situato nella cavità pelvica tra la vescica, che è in avanti, e il retto che sta posteriormente (fig. 50). E' tenuto in questa posizione dai legamenti e dai visceri circostanti. Nell'utero distinguiamo due porzioni: il *corpo* e il *collo*, e nel punto di divisione corrispondente all'orifizio interno abbiamo l'*istmo*.

L'*utero* completamente sviluppato nella donna che mai è stata fecondata misura 7-8 cm. di lunghezza dai punti estremi del collo e del fondo, 3-4 cm. di larghezza, 2-3 cm. di diametro antero posteriore.

Lo spessore delle pareti al centro è di cm. 1 $^1/_2$, al fondo di 2-2 $^1/_2$; la lunghezza della cavità è di 6 $^1/_2$ cm. nella donna mai fecondata, di 7 cm. nella donna che ha figliato.

La consistenza dell'utero è quella di un muscolo leggermente contratto. Se è più o meno resistente siamo in presenza di un'anomalia o di una fase di funzionalità.

L'utero risulta costituito di tre strati; il più *esterno* è il *peritoneale*, importantissimo perchè ad esso sono legate le condizioni degli annessi e per le infezioni che possono facilmente propagarsi ad esso dai genitali esterni. La sierosa peritoneale tappezza tutti visceri e, giunta in basso alla sinfisi del pube, si piega sulla vescica formando la piega anteriore o addomino-vescicale; dal fondo della vescica si riflette sulla parete anteriore dell'utero formando lo sfondato vescico-uterino, riveste il fondo, si continua lateralmente nei legamenti larghi, riveste tutta la faccia posteriore dell'utero e il quarto superiore della parete posteriore della vagina, si riflette quindi sul retto formando lo sfondato utero-rettale (fig. 50). Di qui si porta al sacro limitando coi due legamenti utero-sacrali lo spazio del Douglas.

Lo strato *medio-muscolare* è molto sviluppato, e si divide a sua volta in tre strati formati da fibre involontarie. Lo strato più esterno è fatto di fibre trasversali, che dall'utero s'insinuano nello spessore dei legamenti rotondi, dei legamenti dell'ovaio, e che sono ricoperte da fibre in senso longitudi-

nale. Lo strato medio è formato da un sistema di fibre dirette in ogni senso ed intrecciantesi in tutte le direzioni circoscrivendo degli spazi speciali in cui passano i vasi, i quali restano circondati da un vero anello muscolare.

Questi anelli non ostacolano la circolazione quando sono in riposo, ma possono, contraendosi, chiudere la via allo scolo sanguigno, e perciò lo strato medio si chiama anche strato *emostatico*.

Il terzo strato muscolare risulta di fibre a decorso longitudinale ed obliquo, che servono al raccorciamento dell'utero ed all'espulsione del feto.

Lo *strato mucoso*, più interno, è rivestito da epitelio cilindrico vibratile, e le ciglia si muovono dall'alto al basso. Questo strato forma degli infossamenti o ghiandole tappezzate da queste cellule, e appunto dai fondi di queste ghiandole si ha la riproduzione della mucosa uterina quando viene distrutta. Nel canale cervicale la mucosa va modificandosi e sul muso di tinca presenta epitelio piatto.

L'utero è nutrito da tre arterie: l'arteria uterina, che è una branca dell'ipogastrica, l'arteria ovarica, che si stacca direttamente dall'aorta addominale, l'arteria del legamento rotondo, che è una branca dell'epigastrica.

Tutti questi vasi sono largamente anastomizzati fra di loro in modo da portare all'utero quell'abbondantissima irrorazione di cui abbisogna per la sua funzione. Le vene dell'utero si originano dalle reti capillari delle tre tonache e si riuniscono nei seni uterini dello strato medio muscolare, i quali si dirigono in fuori, verso i margini laterali a formare due importanti plessi: i *plessi uterini*. Questi plessi danno luogo in basso alle vene uterine, in alto ad una serie di branche, che si riuniscono a

quelle provenienti dall'ovaia e dal legamento utero ovarico corrispondente per formare il *plesso utero ovarico o pampiniforme*, in alto ed in avanti alle vene del legamento rotondo.

L'utero è ricco di vasi linfatici, che si spingono fino all'inserzione della vagina sul collo dell'utero, quindi per essi in casi di lacerazioni si può avere diffusione delle infezioni.

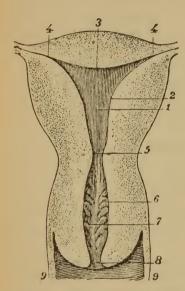



Fig. 51. — Sezione verticale di un utero di nullipara.

1, cavità del corpo dell'utero — 2, suo bordo esterno — 3, suo bordo superiore — 4, orifizii delle trombe — 5, orifizio interno del collo — 9, sezione della vagina.

Nel *collo dell'utero* distinguiamo il *muso di tinca*, una *porzione intravaginale*, una *sopra-vaginale* e *l'istmo*.

Il canale cervicale (figura 51), *compreso tra gli orifizi interno ed esterno, misura in media da 2-3 centimetri.*

Nel corpo dell'utero si considerano: il *fondo*, che è la parte più alta, e le *pareti*, che cominciano sotto lo sbocco delle tube e sono una anteriore ed una posteriore.

L'utero essendo piegato sulla sua parete anteriore è in leggera antiflessione fisiologica, ed avendo direzione dall'alto al basso con propensione a portarsi in avanti è anche in leggera antiversione fisiologica. Da ciò consegue che il muso di tinca è perpendicolare alla parete vaginale posteriore.

Queste condizioni possono essere modificate senza uscire dal campo fisiologico; così l'utero può essere spinto in antiversione anche di 2 cm., può essere dalla vescica piena spinto indietro di 1 cm., può essere portato in lateroversione per pressione da anse intestinali ripiene, e può scendere in basso.

Nei varii periodi della vita l'utero presenta varie modificazioni.

Nelle neonate il collo dell'utero è rispetto al corpo molto più lungo, e avvicinandosi man mano al periodo dello sviluppo sessuale si ha il fatto

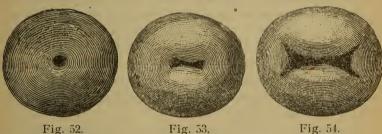



Fig. 52. Collo d'utero di vergine.

Fig. 53. Collo d'utero di nullipara.

Fig. 54. Collo d'utero di pluripara.

inverso, finchè, a completo sviluppo, il corpo ha una lunghezza doppia del collo.

L'utero è dapprima di proporzioni minime, poco irrorato, ma avvicinandosi il periodo della vita sessuale attiva va ingrossandosi, la circolazione locale aumenta, la mucosa si approfonda nei tessuti sottostanti a formare i fondi ciechi ghiandolari, s'ingrossano le pareti muscolari, e di pari passo aumenta la sierosa per ricoprire le pareti aumentate.

Nel periodo mestruale l'utero assume un volume di un quarto maggiore mentre la sua consistenza diminuisce, e, cessato il catamenio, ritorna allo

stato di prima. Anche la mucosa nel periodo mestruale si iperemizza grandemente, tanto da aversi rottura di vasi e conseguente fuoruscita di sangue. La circolazione durante questo periodo si fa pure più intensa nella sierosa.

Nella gravidanza si aggiungono altre trasformazioni; il collo si infiltra e si rammollisce e alla fine del terzo mese presenta la porzione intravaginale, o portio, rammollita, alla fine del 6° mese si rammollisce il 3° medio, ed al 9° mese è completamente rammollito.

Nella mucosa aumenta la circolazione, le sue cellule cilindriche a ciglia vibratili scompaiono per dar luogo alle cellule della caduca, essa poi si ripiega ai lati dell'ovulo, che si è innestato su di essa, lo ricopre formando così la *caduca riflessa.* Il tratto che corrisponde al punto d'impianto dell'ovulo è la *caduca serotina.* La caduca parietale si chiama *caduca vera.*

La parete uterina va incontro a un processo di ipertrofia e di iperplasia, vale a dire le fibre muscolari esistenti ingrossano e se ne originano di nuove; quindi, mentre il peso dell'utero che non ha contenuto feto è di gr. 70-80, il peso dell'utero a termine di gestazione, è di gran lunga superiore (circa 1000 gr.).

Svuotato l'utero si ha il periodo di involuzione; la mucosa si riproduce per le cellule dei fondi ciechi ghiandolari, le pareti uterine si trasformano ancora a causa di un processo di degenerazione grassa, cui vanno incontro le loro fibre muscolari, e ritornano al volume primitivo nello spazio di 40-50 giorni.

Il primo a riformarsi è il collo, come è il primo a trasformarsi nel soprapparto, dimodochè in 10 o 15 giorni ritorna allo stato normale.

La ricomparsa della prima mestruazione dopo il parto, *ó capoparto*, ci dice che l'utero è di nuovo in grado di essere fecondato. In media ciò succede dopo 40 giorni.

Nel modo descritto l'utero si trasforma e si riforma fin alla menopausa, epoca in cui si ha la cosidetta *involuzione senile.*

Patologia. — L'utero può esagerare la sua flessione in avanti ed allora ci troviamo in presenza di un'*antiflessione*, che sarà di 1°, 2° e 3° grado a seconda della sua esagerazione (si dice di 3° grado quando il *collo* è in contatto colla parete anteriore del corpo). Se questo fatto accade in senso inverso si ha la *retroflessione* di 1°, 2° e 3° grado.

Se l'utero si flette lateralmente si hanno le *lateroflessioni* di 1°, 2°, 3° grado, a destra o a sinistra.

Per quanto riguarda la posizione l'utero può esagerare la sua inclinazione in avanti e darci la *antiversione* di 1°, 2° e 3° grado, oppure, se succede il fatto opposto, la *retroversione* di 1°, 2° e 3° grado. Se si inclina lateralmente avremo le *lateroversioni*, di destra o sinistra, di 1°, 2°, 3° grado.

All'infuori della gravidanza, in cui l'utero nei primi tre mesi si abbassa accorciando la vagina di un terzo, si possono avere abbassamenti anormali, che costituiscono il *prolasso dell'utero* di 1°, 2°, 3° grado.

Si ha *procidenza* quando l'utero esce in totalità dai genitali esterni.

Per accertarsi che l'utero è patologicamente spostato sarebbe bene ripetere più volte l'esame onde non considerare uno spostamento temporaneo, dovuto a ripienezza dell'intestino o della vescica, come una delle anormalità sopradescritte.

Le infiammazioni del collo si chiamano *cerviciti* e possono essere rappresentate da semplici abra-

sioni da coito, le quali, non curate, facilmente si mutano in ulcerazioni anche vegetanti.

Le infiammazioni del canale cervicale si chiamano *endocerviciti.*

I *papillomi* del collo possono costituire una complicanza nel parto.

Possiamo pure riscontrare *lacerazioni, tumori maligni, epiteliomi* del collo, i quali devono essere per tempo avvertiti dalla levatrice, che, anche in base al semplice sospetto, richiederà sempre l'intervento del ginecologo.

I *fibromi del collo* sono abbastanza rari. I sintomi che debbono far sospettare alla levatrice la presenza di un tumore sono: perdite bianche, stillicidio di sangue fra una mestruazione e l'altra, perdite di liquido sieroso, di pus, di liquido simile a lavatura di carne, perdita di sangue dopo la menopausa, stanchezza generale, piccoli dolori locali.

Le *uova del Naboth* si osservano sul muso di tinca come piccole tumescenze biancastre e sono un accumulo del liquido delle ghiandole, il quale non può uscire a causa dell'otturazione del loro condotto escretore.

I *polipi del collo e del canale cervicale* sono tumoretti peduncolati, che possono dar luogo a perdite di sangue.

Quando il collo è beante e fuoriesce la mucosa si ha *ectropion*, da non confondersi colle ulcerazioni del collo. Le infiammazioni dell'utero si chiamano *metriti;* la *metrite parenchimatosa* dà luogo ad ispessimento tale delle pareti uterine da farla talora confondere con una gravidanza.

Endometrite si chiama l'infiammazione della mucosa dell'utero; si dice *acuta* quando dura da poco tempo, *cronica* se dura da molto.

Per rapporto all'anatomia patologica si distingue

l'*endometrite ghiandolare*, in cui sono infiammate ed ingrossate le ghiandole della mucosa, l'*endometrite iperplastica*, *tubercolare*, *blenorragica*, ecc.

L'*utero* può esser sede di tumori, che si sviluppano dal tessuto muscolare o dal connettivo o dall'uno e dall'altro contemporaneamente e si dicono *miomi, fibromi o fibromiomi.* I fibromi dell'utero possono essere *sottosierosi, intramurali o sotto mucosi* a seconda del punto ove si sviluppano.

Non sono rari nell'utero i *polipi* della cavità ed i *carcinomi.* I *sarcomi*, sia della cavità, sia della parete, sono più maligni dei carcinomi.

Nella *dismenorrea membranosa* si ha sospensione dei mestrui per uno o due mesi e poi l'eliminazione dolorosa della mucosa uterina ispessita (sintomo capitale).

L'*atrofia dell'utero* si manifesta con un soverchio rimpicciolimento dell'organo e mestruo scarsissimo.

Nel puerperio possiamo avere l'*iperinvoluzione*, ossia il rimpicciolimento eccessivo dell'utero, o la *subinvoluzione* quando il volume dell'utero rimane maggiore del primitivo, e ciò potrebbe portare a confondere tali forme colla *metrite iperplastica.*

Annessi dell'utero. — Sotto il nome di annessi intendiamo le *ovaie*, le *tube* ed i *legamenti.*

Le *ovaie* sono due organi a forma di mandorla, schiacciati dall'avanti all'indietro, che presentano un margine superiore ed uno inferiore, una faccia anteriore ed una posteriore. Il punto per cui i vasi penetrano nell'organo dicesi *ilo.* Essi sono situati a 5-6 cm. di distanza dall'utero e provvedono alla ovulazione, per cui costituiscono la base della funzione generativa.

La loro forma varia coll'età: prima dello sviluppo sessuale sono piccole, liscie, poi la superficie

si fa bernoccoluta specialmente dopo la gestazione. Nella menopausa si riducono e si involgono prima dell'utero.

L'ovaia risulta di una parte esterna, detta *sostanza corticale*, e di una interna, detta *sostanza midollare.*

Nella sostanza corticale stanno delle vescicole, dette *follicoli di Graaf od ovisacchi*, in cui sono contenuti gli *ovuli.*

Gli ovisacchi sono formati da una membrana esterna avvolgente e all'interno si hanno granulazioni, che addensandosi maggiormente in un punto costituiscono il *disco proligero*, ove sta raccolto l'ovicino.

L'*ovicino* è formato da una membrana avvolgente detta membrana *vitellina* e da un contenuto detto *vitello*, il quale presenta un punto più denso, la *macula germinativa*, ovvero il nucleo di quella grande cellula che è l'*ovulo.*

Nella sostanza midollare formata prevalentemente da connettivo decorrono i vasi.

Ogni mese un follicolo matura, cioè aumenta il liquido che esso contiene, e ciò fa sì che avvenga la rottura del follicolo e quindi l'ovulo venga espulso.

Nell'ovaio in corrispondenza del follicolo si forma un coagulo di sangue, che in parte si riassorbe, in parte si organizza in modo che si ha in seguito una piccola cicatrice detta *corpo luteo o corpo giallo.*

Quando l'ovulo espulso è stato fecondato, persistendo l'iperemia dell'ovaio, la cicatrizzazione avviene molto più lentamente (in 4-5 mesi), per cui, aprendo l'ovaio di una gravida di 2-3 mesi, in corrispondenza dell'ovisacco rotto si trova una cicatrice simile a quella che si troverebbe in un ovaio sezionato subito dopo la mestruazione.

Trombe. — Le trombe di *Falloppio* sono due canali che partono dagli angoli superiori della cavità uterina, decorrono fra i legamenti larghi dell'utero e terminano, aprendosi nella cavità del peritoneo, all'esterno delle ovaie. Son dapprima rettilinee e poi tortuose. L'estremità libera è frastagliata ed è unita alle ovaie per mezzo di frangie, che nel loro assieme costituiscono il padiglione della tuba (figura 55). Sono lunghe 9-12 cm., hanno nella vita sessuale attiva il calibro di una penna d'oca. Come

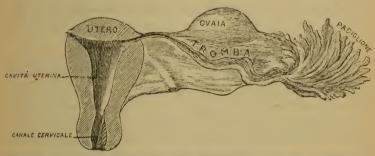



Fig. 55. — La tuba è stata aperta in tutta la sua lunghezza per rendere evidente le pliche della sua mucosa e la sua comunicazione colla cavità dell'utero.

le ovaie, ad ogni periodo mestruale si rigonfiano, si iperemizzano, e, al cessare di questo, ritornano allo stato primitivo. Le tube risultano formate dal peritoneo all'esterno, da uno strato medio muscolare di fibre a direzione circolare e longitudinale, e da uno strato mucoso interno, che è la continuazione della mucosa della cavità dell'utero.

A causa dell'abbondanza dello strato mucoso il lume delle tube in una sezione ci appare a forma di stella e va allargandosi man mano che si allontana dall'utero. Nelle tube distinguiamo un terzo interno, un terzo medio, ed un terzo esterno.

Legamenti. — L'utero, le ovaia e le trombe sono mantenuti in sito dai seguenti legamenti;

I *legamenti rotondi*, uno per lato. Partono dal fondo dell'utero, raggiungono il canale inguinale e vanno a sperdersi nelle grandi labbra.

I *legamenti utero-sacrali*, che dall'istmo dell'utero si portano ai lati del sacro.

I *legamenti larghi*, che sono due specie di ali formate da ripiegature del peritoneo: partono dai lati dell' utero e si estendono fino alle pareti laterali del bacino.

I *legamenti utero-vescico-pubici*, ch e partono dal l'istmo dell'utero e vanno al collo della vescica e al pube.

L'utero è mantenuto ancora in sito dalla colonna vaginale, la quale trova un valido appoggio sul perineo. (Il perineo è quell'ammasso di tessuti che dalla connessura vulvare posteriore va all'ano).

Per rispetto alle ovaia dobbiamo ricordare ancora i legamenti *utero-ovarici*, ma sono poco importanti perchè le ovaia sono mantenute in posto specialmente dal peritoneo.

Patologia. — *Annessite* è un termine generico col quale si indica l'infiammazione degli annessi. — Quando s'infiamma il tessuto cellulare degli organi annessi all'utero si hanno le *parametriti*, da distinguersi dalle *perimetriti*, che sono le infiammazioni del tessuto cellulare che circonda l'utero.

Pelvicellulite si dice l'infiammazione del tessuto cellulare pelvico, *salpingite* l'infiammazione delle trombe.

Per *ematosalpinge* s'intende una raccolta sanguigna della tuba, e che può derivare da emorragia interna della tuba oppure da gravidanza tubarica.

Idrosalpinge dicesi una raccolta sierosa nella tromba, *piosalpinge* una raccolta purulenta. Si pos-

sonó avere salpingiti *gonococciche*, *tubercolari*, *streptococciche* ecc. a seconda dell'indole dell'infezione che le ha provocate.

Le infiammazioni delle ovaia si dicono *ovariti*, ed anche queste possono essere di origine tubercolare, gonococcica, ecc.

Si possono avere *carcinomi*, *fibromi* e *cisti* delle ovaia. Le cisti che si sviluppano fra i legamenti larghi si chiamano *cisti intralegamentose.*

Si dice *ematocele* la raccolta di sangue nel cavo pelvico, e può essere idiopatica o primordiale nella mestruazione, oppure secondaria a rottura di tuba per gravidanza tubarica.

Bacino sotto il punto di vista ginecologico.

È detto anche *filiera pelvica* o *canale pelvico* perchè se noi lo immaginiamo unitamente alle sue parti molli realmente rappresenta un canale.

Il bacino, considerato nella sua totalità, si suddivide in grande e piccolo bacino. Se noi immaginiamo un piano che passi per il promontorio sacro-vertebrale, per la linea smussa che divide la aletta dalla superficie anteriore del sacro, per la linea innominata, per il margine superiore del pube, al disopra avremo il *grande*, al disotto il *piccolo bacino.*

La piccola pelvi specialmente interessa il ginecologo: in essa dobbiamo considerare uno *stretto medio* ed uno *stretto inferiore.* Il medio è rappresentato in basso dalla terminazione del sacro, lateralmente dai legamenti sacro-ischiatici, inferiormente dal margine inferiore del pube. Lo stretto inferiore è limitato posteriormente dal coccige, lateralmente dal grande legamento sacro-ischiatico, anteriormente dal margine inferiore del pube.

Abbiamo quindi uno stretto superiore, che consta degli stessi punti ossei per i quali abbiamo visto passare il piano che divide il grande dal piccolo bacino, uno stretto medio, ed uno inferiore.

La porzione di bacino che va dallo stretto superiore all'inferiore è detta anche *scavo pelvico.*

Dunque avremo dal promontorio allo stretto medio la *parte alta dello scavo*, la *parte media* subito al disopra dello stretto medio, la *parte inferiore* dello scavo al disotto dello stretto medio.

Misure del bacino. — Le misure esterne ed interne del bacino sono per noi della massima importanza in quanto servono a darci subito un'idea della regolarità od irregolarità del bacino stesso. Ci sono date dai varii diametri esterni od interni del bacino, ai quali dobbiamo aggiungere ancora la circonferenza pelvica.

Fra i diametri esterni più importanti abbiamo:

1° Il *diametro bisiliaco*, che segna la distanza che va fra le due spine iliache anteriori-superiori, e misura 23 cm. sul bacino secco, 25 cm. sul bacino rivestito dalle parti molli.

2° Il *diametro cresto-iliaco*, che è la distanza fra le due creste iliache, e misura 25 cm. sul bacino secco, 27 cm. sul bacino ricoperto delle parti molli.

3° Il *diametro bitrocanterico* o *trasverso*, che è dato dalla distanza tra i due trocanteri, ed è di 32 cm.

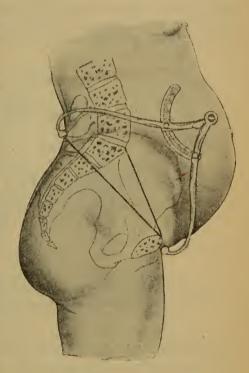
4° Il *diametro obliquo esterno di destra ed il diametro obliquo esterno di sinistra*, che segnano la distanza che si ha fra il grande trocantere di un lato e la spina iliaca posteriore superiore del lato opposto, e misurano in media 24 cm. Togliendo 12 cm. a ciascuno di essi si avrà l'obliquo interno corrispondente.

5° La *coniugata esterna* o del *Baudeloque* (*C E*)

o diametro antero-posteriore, che segna la distanza fra l'apofisi spinosa della quinta vertebra lombare ed il margine superiore del pube, e misura 20 cm. Togliendo a questa cifra 9 cm. si avrà la lunghezza approssimativa della coniugata vera, che è di 11 cm.

Tutte queste misure si possono prendere mediante un apposito istrumento detto *pelvimetro*, che non è altro che un grande compasso a branche ricurve, munito di un indice apposito, che serve a segnare la distanza fra i due bottoni del compasso stesso.

Fig. 56.

Così per prendere la coniugata esterna si applica un bottone del compasso in corrispondenza del margine superiore del pube e l'altro bottone in corrispondenza dell'apofisi spinosa della 5ª vertebra lombare, che si trova 3 cm. al disopra di una linea che congiunge le due fossette corrispondenti alle due spine iliache posteriori e superiori, lungo la perpendicolare innalzata al suo punto medio.

La *circonferenza pelvica* si prende mediante un

metro a nastro, che si fa passare per l'apofisi spinosa della 5ª vertebra lombare, appena al disopra dei trocanteri, sulle branche orizzontali del pube e sulla sinfisi pubica. Misura da 85 a 90 cm. circa.

Per riguardo ai diametri interni, importantissimi perchè con essi si confrontano i diametri della testa fetale, dobbiamo considerare i diametri dello stretto superiore, dello scavo, dello stretto inferiore.

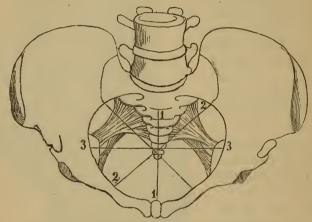



Fig. 57. — Diametri dello stretto superiore.
1-1, diametro antero-posteriore o coniugata vera — 3-3, diametro trasverso — 2-2, diametro obliquo di destra.

Diametri dello stretto superiore. — Diametro antero-posteriore o coniugata vera (CV.): va dal promontorio sacro-vertebrale alla parte più sporgente della faccia interna della sinfisi pubica, e misura 11 cm. (1,1 della fig. 57).

Il *diametro trasverso:* misura 13 cm. (3,3 della figura 57).

I *due diametri obliqui*, rispettivamente di destra e di sinistra, dei quali il primo (OBd) va dall'eminenza ileo-pettinea di destra alla sinfisi sacro-iliaca

di sinistra (2,2 della fig. 57), il secondo (OBs) dall'eminenza ileo-pettinea di sinistra alla sinfisi sacro-iliaca destra. Misurano entrambi 12 cm., ma quello di destra in generale è leggermente inferiore all'altro.

Diametri dello scavo. — Nello scavo si hanno pure diametri antero-posteriori, trasversi, ed obliqui. Essi in media misurano 12 cm.

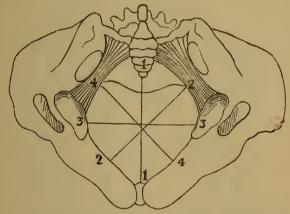



Fig. 58. — Diametri dello stretto inferiore.
1-1, diametro antero-posteriore — 2-2-4-4, diametri obliqui
3-3, diametro trasverso.

Diametri dello stretto inferiore. — Abbiamo il diametro *trasverso* o *bisischiatico*, che corrisponde alla distanza fra le due tuberosità ischiatiche, e la sua lunghezza varia da 10 e mezzo a 11 cm. (3,3 della fig. 58); l'*antero-posteriore o coccipubico*, che segna la distanza che va dalla punta del coccige al margine inferiore della sinfisi pubica e varia da 9-11 $^1/_2$ cm. ed anche 12 a seconda che s'allontana più o meno la punta del coccige dalla sinfisi pubica durante il passaggio della testa fetale, (1,1 della fig. 58).

Abbiamo poi i *diametri obliqui destro* e *sinistro*, che partono dalla metà della branca ischio-pubica e vanno alla metà del legamento sacro-ischiatico del lato opposto, e misurano 11 cm. (2,2 della fig. 58).

Un diametro importantissimo da prendersi sul

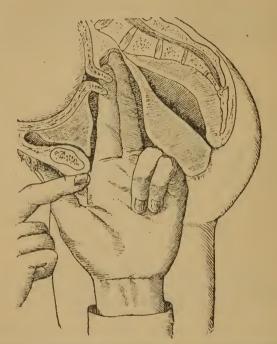
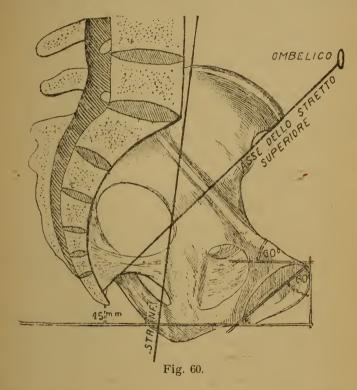



Fig. 59. — Tecnica da seguirsi per calcolare, mercè l'esplorazione digitale, la coniugata diagonale.

bacino è la *coniugata diagonale,* diametro antero-posteriore, che corrisponde alla distanza fra il promontorio sacro-vertebrale e il margine inferiore della sinfisi pubica. Misura cm. 12 $^1/_2$. L'importanza di questo diametro sta in ciò, che da esso si può avere la misura della coniugata vera sottraendo cm. 1 $^1/_2$ circa. Si ottiene assai facilmente nella

donna vivente per mezzo del dito esploratore: Introdotto il dito in vagina, quando l'apice di questo raggiunge il promontorio coll'indice della mano esterna si segna il punto di contatto del margine inferiore della sinfisi pubica col dito esploratore

Fig. 60.

(fig. 59): La lunghezza segnata sul dito ci dà la coniugata diagonale.

È da notarsi che normalmente, ossia a bacino non ristretto, non si può raggiungere il promontorio.

Asse pelvico. — L'asse pelvico è importantissimo a conoscersi perchè rappresenta la linea che deve percorrere il feto per essere espulso.

Facendo passare un piano immaginario per lo stretto superiore, i diametri di questo, e quindi anche la coniugata vera decorrono in questo piano. Ora, la coniugata vera, e quindi con essa lo stretto superiore, a donna eretta, non sono orizzontali, ma hanno direzione dall'alto al basso, dall'indietro in avanti, formando così un angolo di 60° coll'orizzonte. E' questo l'angolo di inclinazione del bacino. Ora se sul punto medio del diametro antero-posteriore dello stretto superiore eleviamo una perpendicolare abbiamo la *linea asse dello stretto superiore* (fig. 60). Gli *assi dei piani dello scavo* si ottengono tirando nello scavo tanti piani quanti ne sono possibili, ed elevando delle perpendicolari nel punto di mezzo del diametro antero-posteriore di ciascuno di questi piani.

La perpendicolare elevata sul punto medio del diametro cocci-pubico ci dà l'asse dello stretto inferiore (fig. 60). Unendo i punti medi dei diversi diametri antero-posteriori (dello stretto superiore, dello scavo, dello stretto inferiore) si ottiene una linea curva, a concavità rivolta anteriormente: E' questa la linea *asse del bacino*.

Fisiologia degli organi sessuali femminili. — La vita sessuale della donna si può dividere in tre periodi, il primo detto *prepuberale*, che comprende la vita che va dalla nascita alla prima mestruazione, periodo in cui gli organi genitali muliebri non funzionano ancora.

Il secondo periodo, detto *genitale* o periodo della vita sessuale attiva, è limitato da una parte dalla prima mestruazione, dall'altra dalla menopausa o cessazione dei mestrui. In questo periodo, come dice il nome, gli organi genitali femminili hanno raggiunto il loro completo sviluppo ed entrano nella loro attività funzionale.

Il terzo periodo, il *post-genitale*, è quello che segue alla cessazione delle mestruazioni, alla quale seguirà l'atrofia degli organi genitali, accompagnata spesso, come vedremo, da vari disturbi del sistema nervoso, digerente, ecc.

E' nel secondo periodo della vita sessuale attiva che gli organi genitali femminili danno luogo ai più importanti fenomeni fisiologici, quali la ovulazione, la mestruazione, la fecondazione.

Ma prima di occuparci di dette funzioni vogliamo accennare a qualche altra funzione, che non è legata ai periodi di vita di cui abbiamo parlato: intendiamo riferirci allo studio delle secrezioni e della sensibilità dell'apparecchio genitale femminile.

Funzioni dell'apparecchio genitale.

1. SECREZIONI

a) Già abbiamo detto che ai lati dell'orifizio vaginale esistono due grosse ghiandole a grappolo, le ghiandole del Bartolini, che sboccano per due condotti al davanti dell'imene, le quali hanno una secrezione mucosa più abbondante durante la coabitazione. Infatti, durante la coabitazione si produce un'iperemia della ghiandola, onde aumento di secreto, che contribuisce a lubrificare i genitali esterni per facilitare la coabitazione stessa. Del resto anche irritazioni comuni possono condurre allo stesso risultato di aumentare il prodotto di queste ghiandole.

b) *Alla vulva* esistono ancora ghiandole sebacee e sudorifere, la cui secrezione nulla ha di caratteristico.

Nel fondo delle ripiegature genitali questo secreto, unito col prodotto della desquamazione cutanea, costituisce lo *smegma*.

c) Il *liquido trasudato dalle pareti vaginali* ha aspetto lattescente ed in condizioni fisiologiche è inodoro.

d) Il *muco cervicale* secreto dalle cellule caliciformi delle ghiandole cervicali ha aspetto vitreo, è filante, vischioso, per cui aderisce abbastanza tenacemente alle pareti della cavità del collo. Questo muco mescolandosi al sangue mestruo ne impedisce la coagulazione, la quale solo si avvera se troppo è scarso il secreto del canale cervicale, o se eccessiva è la quantità del sangue mestruo.

Da alcuni autori è attribuita al muco filante del canale cervicale un'altra funzione non meno importante, quella cioè di aiutare colla sua vischiosità il passaggio dei menaspermi nella cavità uterina, ma ciò non è finora confermato.

e) Meno filante del muco cervicale è il secreto della cavità uterina, il quale si presenta di aspetto albuminoso e di colorito biancastro.

f) Quanto al secreto delle tube possiamo dire che per il suo aspetto molto rassomiglia al secreto vaginale: non presenta del resto alcunchè di caratteristico.

Le varie secrezioni accennate costituiscono nel loro assieme il così detto *liquido genitale*, il quale in condizioni fisiologiche non deve essere in quantità superiore a quella che si richiede per un'adeguata lubrificazione delle varie parti dell'apparecchio genitale.

Patologia delle secrezioni. — Aumento delle secrezioni normali possiamo avere non molto raramente in date circostanze e dati periodi della vita della donna, aumento che si manifesta con scolo biancastro, lattescente dai genitali. Non bisogna però confondere questa ipersecrezione (frequentissima nelle giovanette verso l'epoca della pubertà,

nelle donne adulte durante i giorni che precedono o seguono immediatamente il mestruo ecc.) colla cosidetta *leucorrea.* Questa non indica più un aumento delle secrezioni normali, ma un'abnorme secrezione, sintomo di una qualche lesione dell'apparecchio genitale. La sua comparsa, quindi, deve sempre essere presa in seria considerazione, per cui sarà dovere della levatrice richiedere il ginecologo, specie quando si notano contemporaneamente altri disturbi inerenti alla sfera genitale.

Nella leucorrea si deve prendere in considerazione il *colorito,* la *quantità*, la *consistenza*, l'*odore*, perchè ciò può tornare utile per stabilire la localizzazione della lesione della quale la leucorrea è sintomo.

La colorazione può essere biancastra, rossastra, rosso-giallastra, giallastra o purulenta, e quest'ultima ci deve sempre far sospettare una forma grave, nello stesso modo che il colorito rosso-carne, specie nell'età matura, deve indurci a sospettare la presenza di un carcinoma.

Per quel che riguarda la quantità possiamo dire che essa oscilla tra limiti abbastanza ampi e generalmente si suole stabilire in base alla quantità di biancheria sporcata nel giorno.

La consistenza a volte è lieve, tenue, semplici macchie, altre volte invece è più notevole per la presenza di abbondanti cellule epiteliali degenerate e di pus; allora troviamo nella biancheria delle vere incrostazioni.

Il grado di consistenza può essere un dato utilissimo per stabilire se la leucorrea proviene dal collo dell'utero oppure dai genitali esterni. Se il secreto è filante si tratterà di lesioni dell'utero o del collo, e se non si presenta a fiocchi filanti avremo un dato che parlerà per la lesione dei genitali esterni. Ad ogni modo l'esame collo speculum toglierà ogni dubbio.

2. SENSIBILITÀ

La *sensibilità tattile* (al tatto) è massima al clitoride, capezzoli, vulva, anello vaginale esterno; è minima alla vagina e al collo dell'utero.

Lo stesso ordine tengono la *sensibilità dolorifica* e *termica* (al calore). E ciò è bene ricordare nella pratica quando si debba operare in vagina o fare lavature caldissime (a 45°) in caso di metrorragie. Mentre la paziente non potrebbe sopportare l'alta temperatura in corrispondenza dei genitali esterni la sopporterà benissimo in vagina; donde la necessità di spingere la cannula in alto.

La *sensibilità sessuale* rispetto alla sua squisitezza procede nell'ordine seguente; è massima al clitoride, diminuisce gradatamente al capezzolo mammario, alla vulva, all'anello vaginale esterno. Nella vagina e al collo uterino la sensibilità è di molto inferiore.

Patologia della sensibilità. — La sensibilità sessuale talora è *esagerata*, talora *diminuita*, altre volte *mancante*. La mancanza della sensibilità sessuale può essere *assoluta, congenita, relativa*, quando cioè la paziente, contrariamente a quello che avveniva per il passato, non avverte più gli stimoli sessuali: in questo caso è acquisita e dipende sempre da lesioni negli organi genitali, lesioni che possono essersi prodotte durante il parto o il puerperio.

Un'altra anomalia è l'*ipersensibilità* sessuale, che porta coll'abuso del coito e della masturbazione a facili flogosi della vulva, della vagina, dell'utero e delle ovaie.

Questa anomalia è a volte causa di sterilità per il fatto che l'utero si contrae facilmente ed espelle, invece che assorbire, lo sperma.

Nella gravidanza la ipersensibilità è pericolosa e può causare parti prematuri od aborti.

Possiamo ancora avere dei pervertimenti della sensibilità sessuale, che si manifestano con atti contro natura, come la masturbazione: le conseguenze possono essere alterazioni locali e generali dell'organismo.

3. OVULAZIONE E MESTRUAZIONE

La comparsa dell'ovulazione si ha coll'iniziarsi della pubertà, e le modificazioni molteplici che si avverano nell'organismo femminile al manifestarsi della vita feconda, oltre che il carattere per cui la ragazza assume il comportamento di donna, riguardano pure ed in particolar modo l'apparecchio genitale. Le ovaie si fanno più rotondeggianti, aumenta in volume il còrpo dell'utero sorpassando il volume del collo per modo che all'utero infantile si sostituisce l'adulto (ove il volume del corpo è maggiore di quello del collo). La vagina diventa più molle e più larga, le grandi labbra aumentano in volume, le mammelle pure si fanno più voluminose. Inoltre troviamo che tutto il corpo si fa più arrotondato per lo sviluppo del tessuto cellulo adiposo, il monte di Venere e le ascelle si coprono di peli, e si nota che anche la voce si cambia.

A quest'epoca della vita nell'ovaia alcuni follicoli aumentano rapidamente di volume, ed uno fra essi in particolar modo cresce aumentando il liquido in esso contenuto e cresce fino a sporger sulla superficie dell'ovaio a guisa di una vescichetta, che poi si rompe lasciando libero l'ovicino (fig. 61, 62). In seguito alla rottura del follicolo residua una piccola ferita, che va a guarigione per

cicatrizzazione, e la cicatrice che rimane prende il nome di *corpo luteo.*

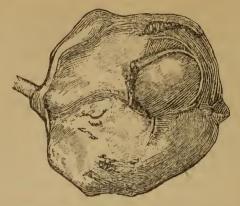



Fig. 61. — Ovaio contenente un follicolo in via di sviluppo.

La maturazione e rottura di un ovisacco si accompagna a scolo di sangue dai genitali, scolo che

Fig. 62. — *A*, follicolo maturo presso a rompersi — *B*, ovaio.

si verifica all'incirca ogni 28 giorni, che dura 3-4-5 giorni, e prende il nome di *mestruazione.* Infatti, a causa della maturazione degli ovuli i vasi delle ovaie diventano più turgidi, la mucosa dell'utero

più abbondantemente irrorata di sangue si distende e così avviene la rottura di qualche vaso e la conseguente fuoruscita di sangue. Non si sa con precisione se la deiscenza dell'ovulo avvenga prima, contemporaneamente, o dopo il flusso, ma è certo che questo è sempre un fatto concomitante alla maturazione degli ovisacchi.

La prima apparizione dei catameni o mestrui indica che gli organi genitali della donna hanno raggiunto il loro completo sviluppo e sono suscettibili della fecondazione, e ciò perchè i mestrui rappresentano appunto la prima ovulazione.

L'età in cui avviene la prima mestruazione varia a seconda dei climi, della razza, delle condizioni individuali, regime di vita....

Nei paesi tropicali la donna è mestruata a 8-9 anni, nel settentrione (Svezia, Norvegia ecc.) a 16-17 anni. In Italia abbiamo una media di 10-11 anni nel mezzogiorno, di 13-14 nel Piemonte. A Genova le fanciulle sono mestruate da 12 a 12 anni e mezzo.

La razza nera è più precocemente mestruata della bianca. Ciò si deve forse più all'adattamento al clima che non a vera caratteristica di razza. Trasportando, infatti, una famiglia etiope nei nostri climi dopo due o tre generazioni le differenze dell'epoca della prima mestruazione scompaiono. L'eredità ha pure la sua influenza: da una madre precocemente mestruata nascerà una figlia che nel maggior numero dei casi avrà presto la prima mestruazione.

Chi vive una vita tranquilla, regolare, senza eccessi di fatiche morali ed intellettuali sarà mestruata la prima volta in un'età che si avvicinerà alla media della regione che abita; se ne allontanerà invece chi condurrà una vita piena di eccitamenti, emozioni d'ogni genere.

Le malattie possono ritardare la comparsa della prima mestruazione, perchè arrecando esse un ritardo nello sviluppo di tutti gli organi portano necessariamente un ritardo nello sviluppo degli organi sessuali.

Cause accidentali di ritardo sono le emozioni violenti, gli spaventi.

Di tutte le circostanze menzionate la levatrice deve tener nota nell'anamnesi, perchè possono chiarire fatti morbosi attuali nelle pazienti che sono poste sotto al loro esame. E ne deve tener conto anche per poter suggerire al caso tutti quei rimedi che l'igiene impone.

Nei catameni dobbiamo considerare:

1° La *durata totale*, che è di circa 35 anni, cosicchè la cessazione è in generale più precoce se più precoce fu l'inizio;

2° La *periodicità*. Il periodo menstruale regolare dovrebbe sopraggiungere ogni mese lunare e, quindi 13 volte all'anno. Vi sono però delle donne nelle quali avviene ogni 30 giorni, in altre ogni 26 giorni; ma se ciò accade sempre è perfettamente fisiologico. In generale questo anticipo o ritardo abituali sono ereditarii. Se gli anticipi o i ritardi non sono abituali, oppure superano i tre giorni, noi li consideriamo patologici.

3° La *durata* del *periodo*. Si considera regolare il periodo da 4 a 7 giorni.

4° La *quantità relativa*. È la perdita di sangue quotidiana (25 o 30 gr. in media).

5° La *quantità assoluta*. È la perdita di sangue durante tutto un catamenio (150 a 500 gr. in media). Naturalmente la quantità relativa è sempre in rapporto diretto colla quantità assoluta.

Per misurare la quantità di sangue perduto il mezzo migliore è quello di pesare le tele.

6º La *modalità*, cioè i fatti che accompagnano la mestruazione: dolori sacro lombari, disturbi nervosi, diarrea, stitichezza, ecc.

7º La *qualità*, cioè il colore, che normalmente è rosso-scuro come il sangue venoso, l'*odore* caratteristico più o meno intenso; il sangue non deve essere coagulato nell'utero perchè si verificherebbero gli inconvenienti di cui già abbiamo parlato. Riguardo alla qualità si deve ancora notare se il sangue mestruo è mescolato a pus o meno...

Intervenendo la fecondazione i mestrui, meno rare eccezioni, cessano: cessano poi sempre al sopravvenire della menopausa o età critica. Questa, che si inizia nella donna verso i 45 o 50 anni, è contrassegnata dalla cessazione dei mestrui e spesso anche dai disturbi i più varii. E ciò si spiega pensando che in questo periodo di vita tutto l'organismo femminile è in rivoluzione, e quindi squilibrii del sistema nervoso, del sistema digerente, dell'albero circolatorio (emorragie vicarianti dalla bocca, naso, orecchie, edemi alle gambe, emorroidi, varici), dell'apparecchio muscolare (poca resistenza alle fatiche, debolezza generale).

Col cessare dell'ovulazione tutto l'apparecchio genitale subisce un processo di involuzione. Le mammelle si rimpiccioliscono, diventano avvizzite, flaccide, scolorate; le ovaie e le tube si atrofizzano, l'utero si avvicina alla forma infantile, le grandi labbra s'inflaccidiscono e si scolorano, i peli perdono la loro morbidezza e non di rado cadono.

Patologia della mestruazione. — Una precocità nella mestruazione è raramente patologica in quanto che il più delle volte essa è indizio di costituzione robusta. Però ci sono dei casi, come, ad esempio, nei soggetti molto deboli, in cui il primo catame-

nio avvenendo in età troppo giovane ci segna forme morbose.

È più frequente però constatare un ritardo patologico nella comparsa del primo periodo mestruale, e ciò è quasi sempre causato da una cattiva igiene dell'abitazione, dell'alimentazione e della psiche, sia per mancanza del necessario nelle fanciulle del popolo, che crescono deboli ed anemiche nella miseria, sia nelle classi ricche per essere costrette le fanciulle a condurre per esigenze sociali una vita contraria alle norme igieniche più elementari.

Per quanto riguarda la intercorrenza dei mestrui dobbiamo in generale riguardare la frequenza come sintomo di metriti, endometriti, lesioni delle ovaia, neoplasmi.

Il ritardo lo osserviamo specialmente in soggetti anemici, che furono affetti da malattie denutrienti, e si verifica sempre nelle metriti croniche ove l'utero sclerotizza, e allora la diminuita circolazione locale ha per conseguenza il ritardo del catamenio.

La durata e la quantità sono in rapporto all'abitudine, e temporanee modificazioni di esse dinotano fatti infiammatorii dell'utero o delle salpingi.

Un eccesso di perdita sanguigna nella mestruazione si dice *menorragia* (da non confondersi colla *metrorragia*, che significa perdita di sangue fuori del periodo mestruale).

Nella modalità del catamenio dobbiamo vedere se esso è accompagnato da dolori e siamo perciò di fronte ad una *dismenorrea*. Una forma di dismenorrea è quella detta *membranosa*, che è un'infiammazione dell'utero con soppressione del mestruo per uno o due mesi e successiva eliminazione della mucosa uterina ipertrofica. È una malattia questa di cui non si conosce l'eziologia e che, no-

nostante tutte le cure, facilmente recidiva ed è spesso causa di sterilità.

Fenomeni concomitanti e mestruazioni anormali sono le emorragie vicarie (rinorragie, otorragie, broncorragie, enterorragie).

In questi casi dagli organi genitali esce pochissima quantità di sangue e si hanno quasi sempre lesioni utero-ovariche. Si possono ancora accompagnare disturbi del sistema nervoso, del sistema digerente, dell'apparecchio circolatorio ecc.

4. FECONDAZIONE

Perchè avvenga la fecondazione è necessaria la coabitazione tra l'uomo e la donna e che i nemaspermi del primo vengano a contatto cogli ovuli maturi dell'altra. La fecondazione in questo caso è naturale; artificiale, invece, si dice quando avviene coll'intervento del ginecologo, che trasporta artificialmente in vagina in vicinanza del collo uterino lo sperma del marito affetto da speciali anomalie degli organi genitali, per esempio, da ipospadia per cui non può eiaculare regolarmente.

L'incontro del menasperma coll'ovulo si compie generalmente al terzo esterno della tuba, ma può avvenire in tutto il tragitto uteroovarico ed anche fuori di questo nell'addome.

A parte le diverse opinioni dei diversi autori sul modo di avvicinamento del nemasperma all'ovulo, dobbiamo ritenere che coll'eiaculazione lo sperma viene lanciato sul muso di tinca, che probabilmente è dilatato sotto l'eccitamento venereo e perciò esercita una trazione del liquido spermatico. Nel collo uterino abbiamo la già descritta secrezione attaccaticcia, filamentosa, che serve a trattenere i nemaspermi, i quali a lor volta aiutano

il movimento di ascensione con vibrazioni della coda di cui sono muniti. Un altro aiuto alla progressione di essi è dato dalle ciglia vibratili di cui è tappezzata la strada che debbono percorrere. Questo sarebbe il modo più comune per cui avviene la fecondazione, però non bisogna dimenticare che nemaspermi depositati sulla vulva possono arrivare sino all'utero e fecondare degli ovuli. (Ciò spiega i rari casi di gravidanza di donne anatomicamente vergini e le esperienze mie, le quali dimostrano come i nemaspermi possano rimanere 8-9 giorni nel nidus seminis sufficientemente vivi e dar luogo a quelle gravidanze che ci appaiono ritardate, considerate in rapporto ai dati anamnestici).

Raggiunto l'ovulo, il nemasperma vi si incunea, l'elemento maschile si fonde con quello femminile, e da questo momento la donna ha concepito e si inizia la gravidanza.

Patologia della fecondazione. — La sterilità può dipendere dall'uomo o dalla donna ed è assoluta se è sempre esistita, relativa se temporanea.

Cause di sterilità nell'uomo sono le anomalie della verga e dello sperma; nella donna possiamo avere le seguenti cause:

1º *Spasmo della vagina.* Sotto l'eccitamento venereo la vagina si contrae e spinge fuori lo sperma. In questi casi si interviene con calmanti locali o generali.

2º *Secrezioni vaginali* e *uterine abnormi* non confacenti alla vita dei nemaspermi.

3º *Vagina troppo lunga.*

4º *Condizioni anormali del collo.* Per es. il collo conico ipertrofico causa un raccorciamento della vagina portandosi in avanti a guisa di pene. Nell'eiaculazione gli spermatozoi lanciati nel nidus seminis non possono risalire fino al muso di tinca.

Questa è una causa frequentissima di sterilità, ma è facilmente coreggibile con una plastica del collo.

5° *Stenosi del collo.*

6° *Infiammazioni locali*: cerviciti, endocerviciti, metriti ecc.

7° *Tumori.*

8° *Salpingiti*, o meglio la conseguente chiusura delle trombe. È però necessario che tutte due le trombe siano occluse.

9° *Compressione* delle *tube* e dell'*utero* per tumori.

10° *Alterazioni delle ovaie* per infiammazioni, atrofie.

Nella enumerazione fatta risulta che alcune cause di sterilità si possono rimuovere facilmente, specie quelle acquisite, altre no. Di qui il dovere delle levatrici in questi casi di appellarsi al consiglio oculato del ginecologo.

PARTE TERZA

GENERALITÀ SULLA GRAVIDANZA

Per stato di gravidanza intendiamo il tempo che decorre dal momento della concezione alla espulsione del feto, e, a cose normali, questo tempo corrisponde generalmente a 280 giorni.

Dobbiamo anzitutto distinguere la gravidanza *vera* dalla *falsa*, nella quale si ha la degenerazione del prodotto del concepimento in una massa informe detta *mola*.

Dicesi *gravidanza fisiologica*, quella che si svolge normalmente, senza disturbi che escano dalla regola di quelli simpatici, e si dice invece *patologica* quella che si svolge colla concomitanza di fatti morbosi relativi alla madre o al prodotto del concepimento.

La gravidanza può essere *semplice*, vale a dire dar luogo allo sviluppo di un solo feto, oppure *composta*, cioè risultare dallo sviluppo di più ovuli.

Riguardo al punto d'impianto dell'ovulo distinguiamo una gravidanza *intrauterina*, se l'ovulo si è impiantato sull'utero, *extrauterina*, se l'ovulo si

è impiantato sul collo o sulle tube o sull'ovaio o sul peritoneo addominale.

Nello studio della gravidanza dobbiamo prendere in considerazione una doppia serie di fenomeni: una riguardo il feto (fenomeni fetali), l'altra riguarda la madre (fenomeni materni).

CAPITOLO I.

Fenomeni fetali della gravidanza.

Fisiologicamente l'incontro dello spermatozoo coll'ovulo avviene al terzo esterno della tuba: l'ovulo così fecondato discende in basso e s'impianta abitualmente sul fondo dell'utero impigliandosi in una delle ripiegature della mucosa uterina. Questa allora comincia a tumefarsi, circonda l'ovicino e finisce per involgerlo completamente trasformandosi in *caduca.*

Noi possiamo distinguere nella caduca tre porzioni: la *caduca serotina*, *riflessa* e *parietale.* La caduca serotina è quella porzione di mucosa modificata colla quale primitivamente l'ovicino si mise a contatto (fig. 63); la *riflessa* è quella parte che si è sollevata attorno all'ovicino; la *parietale* quella che tappezza il resto della cavità dell'utero. Man mano che l'ovulo ingrossa la caduca riflessa è portata verso la parietale, ed a 4-5 mesi di sviluppo la riflessa è così compressa contro la parietale che finiscono per fondersi assieme ed al 6° mese la fusione è completa.

Oltre a queste modificazioni avvengono anche trasformazioni istologiche: l'epitelio cilindrico è sostituito da grosse cellule poligonali, dette *cellule*

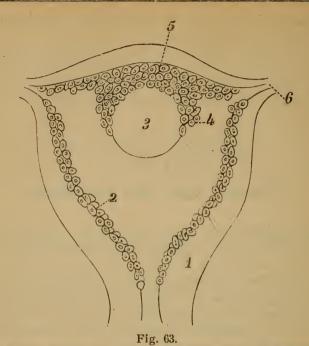



Fig. 63.
1, Parete dell'utero — 2, Caduca parietale — 3, Ovicino
4, Caduca riflessa — 5, Caduca serotina — 6, Orifizio della tuba.

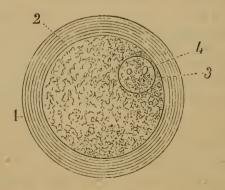



Fig. 64. — Membrana vitellina — 2, Vitello o torlo
3, Vescichetta germinativa — 4, Macchia germinativa.

deciduali (la caduca parietale si chiama anche decidua), ed è appunto sulla presenza di questi elementi che si basa la diagnosi di gravidanza al microscopio.

Ma vediamo lo sviluppo dell'ovulo. Premettiamo che l'ovulo umano (fig. 64) risulta di una piccolissima vescichetta costituita da una membrana (membrana vitellina), da un contenuto (vitello), nel quale trovasi altra piccolissima vescichetta (vescicola

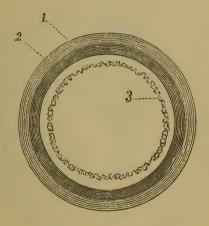



Fig. 65.
1, Strato albuminoso — 3, Membrana vitellina — 3, Blastoderma.

germinativa), che porta una macchia (macchia germinativa.

A causa della fecondazione l'ovulo circondato da uno strato albuminoso diventa enormemente turgescente; la parte centrale si segmenta in due parti, che si dividono a loro volta in 4, poi 8, poi 16.... finchè tutto l'ovulo è rappresentato da un contenuto granuloso, il *corpo moriforme*, che non è altro che il prodotto delle ripetute segmentazioni. Nel mezzo del corpo moriforme per fusione delle

cellule più centrali si forma del liquido, che schiaccia questi corpi segmentati verso la periferia in modo che questi vengono a formare una specie di membrana, la *membrana blastodermica* o *blastoderma* (fig. 65).

In un dato punto della membrana blastodermica

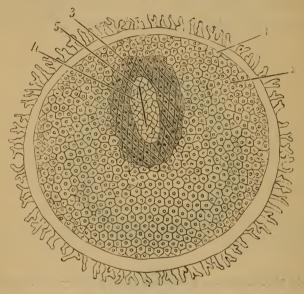



Fig. 66. — Membrana vitellina coperta da villi — 2, Blastoderma — 3, Macchia embrionaria — 4, Zona pellucida — 5, Nota primitiva.

si forma poi un ispessimento, detto *area embrionaria*, da cui si svilupperà il feto (fig. 66).

Progredendo oltre, l'area embrionaria si ritrae verso l'interno, la membrana blastodermica si incurva su sè stessa e man mano si ripiega sull'area embrionaria. Le trasformazioni successive per cui da questa si origina il feto sono abbastanza com-

plicate; ci limitiamo quindi a dire che le pieghe vicine della membrana blastodermica continuano ad elevarsi attorno al corpo del feto in modo da arrivare a congiungersi al disopra di esso. In seguito a riassorbimento del funicolo d'unione si separano la parte esterna (*corion*) e la parte interna (*amnios*) della membrana blastodermica, e il corpo

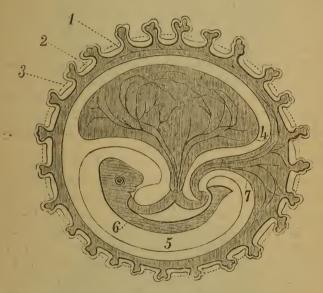



Fig. 67. — 1-2-3, Membrana vitellina o *Corion coi villi* — 4, Vescichetta ombellicale coi vasi — 5, Amnios — 6, Embrione — 7, Allantoide.

dell'embrione resta così circondato da 2 membrane (fig. 67.

Nell'area embrionale, che assume poi una forma a navicella, si ha un rientramento, dal quale nasce un corpo detto *allantoide* (v. fig. 67), organo costituito da tessuto connettivo ricchissimo di vasi e che man mano che si sviluppa l'embrione esce

poi dalla cavità addominale pel foro ombellicale, passa nel cordone ombellicale, e viene ad espandersi fra l'amnios ed il corion.

L'allantoide è quello che fornisce i vasi a tutti gli altri annessi e principalmente alla placenta. Il corion, che prima è liscio alla sua superficie esterna, comincia ben presto a mostrare in questa numerosi villi, i quali si approfondano nella mucosa. Al terzo mese di gravidanza i villi del *curion tenue* (parte del corion in rapporto colla caduca riflessa) si atrofizzano, e quelli del *corion frondoso* (corion in rapporto colla caduca serotina) maggiormente si sviluppano, si ramificano, e nelle ramificazioni si prolungano i vasi dell'allantoide. L'assieme delle villosità del corion frondoso costituisce la placenta, ed i vasi allantoidei, che stanno nel *funicolo*, costituiscono i vasi del funicolo.

Placenta. — Per riguardo alla placenta noi diremo che essa va considerata primitivamente come un accumulo di villi del corion frondoso, i quali sviluppandosi vanno poi ha formare i cotiledoni placentari, mentre i villi del corion breve vanno atrofizzandosi, finchè verso la fine del terzo mese scompaiono. Perciò si comprende come sia più difficile che permangano nell'utero dei residui ovulari quando il distacco dell'ovulo avviene dopo quest'epoca.

La placenta, dunque, già alla fine del terzo mese di gravidanza è delineata, da questo mese in poi va via via sviluppandosi in proporzione del feto che serve a nutrire. A termine di gravidanza si presenta a guisa di focaccia, con un diametro che varia tra 15-18-20 cm. dello spessore di 4-5 cm., del peso di 500 gr. circa.

Si comprende come tutti questi dati possano subire delle forti oscillazioni; così si sono osser-

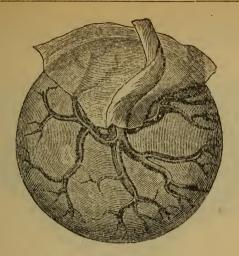



Fig. 68. — Placenta circolare.

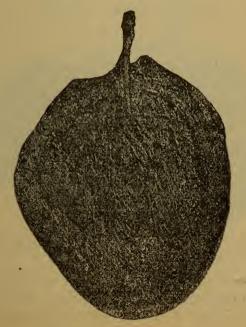



Fig. 69. — Placenta ovalare.

vate delle placente, le così dette *placente giganti*, tanto sviluppate da esserne difficile l'estrazione.

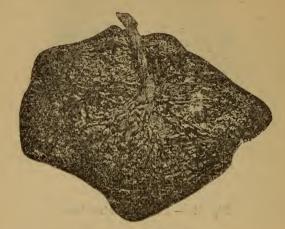



Fig. 70. — Placenta irregolare.

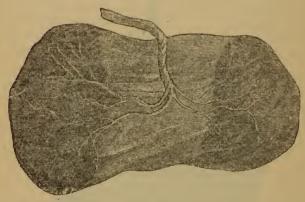



Fig. 71
Placenta composta di due lobi uguali, perfettamente uguali.

Per rispetto alla forma generalmente sono foggiate a disco, ma possono essere ovulari, bilobate ecc. (fig. 68, 69, 70). Le bilobate possono facilmente con-

fondersi colle gemellari perchè talora i lobi sono addirittura divisi l'uno dall'altro e distante di qual-

Fig. 72. — Placenta composta di due lobi uguali, riuniti fra loro.

Fig. 73. — Faccia uterina della placenta.

che centimetro in modo da costituire una vera placenta doppia (fig. 71).

La placenta nel suo complesso presenta due faccie, la faccia rivolta verso la superficie uterina, irregolare e divisa da solchi in tanti lobi (cotiledoni placentari in numero di 18-20) (fig. 74), e la faccia che guarda il feto, che è invece liscia per-

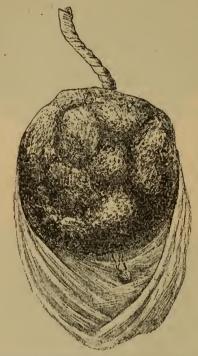



Fig. 74. — Cotiledoni placentari. (Un cotiledone accessorio, piccolo, si vede in vicinanza della massa placentare principale).

chè coperta dalla membrana amniotica, al disotto della quale decorrono i grossi vasi dai quali è riccamente vascolarizzata (fig. 73, 75).

Cordone ombellicale. — È un cordone che misura a termine di gravidanza 50 cm. circa, del calibro di 1 dito mignolo, che dall'ombellico del

feto va ad inserirsi sulla placenta. Il calibro talora è notevolmente maggiore di quello indicato, e ciò sta in rapporto collo sviluppo dei vasi e colla maggiore quantità della gelatina del Warton del cordone. Talora può però anche presentarsi edematoso, e questo quando la circolazione si effettua male. Inoltre non è uniforme poichè si notano

Fig. 75. — Faccia fetale della placenta.

tratto tratto degli ingrossamenti dovuti ad accumuli della gelatina di Warton: questi ingrossamenti sono detti *nodi falsi del cordone*, da distinguersi dai *nodi veri*, che dipendono dal passaggio del feto attraverso anse formate dal cordone.

Per rispetto alla sua struttura diremo che risulta di due arterie e di una vena, le *arterie* e la *vena ombellicali*, che decorrono nella gelatina di Warton

e rappresentano i residui dei vasi allantoidei, e di una guaina, che avvolge tutti questi elementi, fornita dall'amnios.

La gelatina di Warton, come già abbiamo detto altrove, non è altro che tessuto connettivo giovanissimo. Le due arterie, che traggono origine dalle arterie iliache fetali, per mezzo dell'ombellico passano nel cordone portandosi alla placenta ove terminano in capillari. Da questi si originano delle venuzze, che riunendosi in un unico tronco formano la vena ombellicale, la quale per mezzo del cordone raggiunge l'ombellico e, giunta nell'addome del feto, termina in due rami, dei quali uno (condotto venoso) va alla vena cava ascendente, l'altro si porta al fegato.

Le due arterie portano alla placenta il sangue che già ha servito alla nutrizione del feto. Qui esso si depura, si fa ricco d'ossigeno, e per mezzo della vena ritorna a nutrire il feto.

Riguardo all'inserzione del cordone sulla placenta possiamo avere diverse modalità : il più delle volte si inserisce al centro della superficie ed allora si ha l'*inserzione centrale*, talora più o meno vicino ai margini, *inserzione laterale* o *marginale* (a *racchetta*), e finalmente può accadere che gli elementi del cordone si dividano prima di arrivare alla placenta decorrendo sparpagliati nello spessore della membrana ed allora si ha ciò che si chiama l'*inserzione velamentosa,* che talora può essere pericolosa perchè facilmente può dar luogo a rottura di vasi.

Liquido amniotico. — È un liquido di color paglierino, racchiuso nel sacco formato dall'amnios, contenente sali, fosfati, muco...., normalmente trasparente, talora giallo torbido per presenza di meconio. La quantità varia da 500 a 1000 gr. a

termine di gravidanza: al disopra di questo limite si ha *poliamnios*, ossia quantità anormale di liquido amniotico, al disotto *oligo-amnios*, ossia scarsità del liquido stesso.

Il liquido amniotico serve a proteggere il feto durante la gravidanza permettendo ad esso di muoversi ed attenuando eventuali urti e compressioni, che potrebbero provenire dall'esterno.

Feto.

Vediamo ora di seguire nelle sue fasi successive di sviluppo il prodotto del concepimento.

Nel *primo mese* ha l'aspetto ed il volume di una grossa formica, ossia è foggiato a navicella piegata su sè stessa, coi vasi allantoidei dalla parte centrale. Si distinguono malamente le varie parti, non si ha nessuna traccia d'ossificazione; l'intiero ovulo verso la fine del primo mese ha il volume di un uovo di piccione.

Alla fine del *secondo mese* l'embrione lascia già distinguere la testa, il tronco, le estremità, ed in sezioni microscopiche si osservano i punti di ossificazione della mandibola e della clavicola: raggiunge il volume di un uovo di gallina.

Alla fine del *terzo mese* avvengono le principali trasformazioni. Per riguardo agli annessi si ha, come abbiamo visto, l'isolarsi della placenta, la formazione delle arterie e della vena ombellicali; quanto all'embrione si delineano bene la testa, il tronco, gli arti, le varie parti della faccia, ed in alcuni casi anche il sesso, tanto che in quest'epoca, o meglio dal quarto mese in poi, il prodotto del concepimento non si chiama più *embrione*, ma *feto*.

Alla fine del *quarto mese* l'ovulo, che prima aveva una forma sferica, assuma un forma oblunga; il

feto si può già quasi dire ben conformato, si differenzia bene il sesso, si distinguono perfettamente le varie parti del corpo, si percepisce anche qualche movimento fetale.

Alla fine del *quinto mese* cominciano ad apparire i peli e si scorge deposito di pannicolo adiposo: oltre i movimenti fetali si percepiscono anche i battiti cardiaci del feto.

Alla fine del *sesto mese* il feto è completamente formato, ma deficiente ancora nello sviluppo; il deposito di grasso nel cellulare sottocutaneo è scarso tanto che il feto espulso a tale epoca ha un aspetto senile, fa però dei movimenti e grida con voce debole; tuttavia è predestinato a soccombere e dalla legge non è considerato vitale.

Alla fine del *settimo mese* i peli, le unghie sono sviluppati, queste sorpassano il polpastrello delle dita.

Il feto espulso a tale epoca fa movimenti, grida, respira ed è considerato vitale.

Alla fine dell'*ottavo mese* il feto è ancora più sviluppato e si distingue specialmente pel maggior peso e volume e per l'ossificazione delle cartilagini. Nel tessuto cellulare sottocutaneo si ha abbondante deposito di adipe, le fontanelle sono già molto delimitate.

Alla fine del *nono mese* il feto ha raggiunto il suo massimo sviluppo e si dice a termine; ne vedremo poi in seguito i caratteri.

In pratica per conoscere l'età del feto e diagnosticare quindi l'epoca alla quale risale una data gravidanza si ricorre specialmente alle dimensioni ed al peso. Ed ecco come si procede basando il calcolo su questi dati:

Per rispetto al peso si calcola che il feto alla fine del terzo mese pesi $^1/_8$ di kg. alla fine del

quarto mese peserà $^1/_4$ di kg. alla fine del quinto $^1/_2$ kg. alla fine del sesto 1 kg. Dal sesto mese si calcola che il feto aumenti ogni mese di 750 gr. per cui alla fine del nono peserà 3250 gr., cifra che se è alquanto eccessiva nelle primipare corrisponde però alla media reale per i feti di donne che hanno già figliato.

La lunghezza si ottiene fissando come punto di partenza 15 cm. (cifra secondo alcuni alquanto esagerata) alla fine del terzo mese. Aggiungendo ogni mese 6 cm. alla fine del quinto la lunghezza sarebbe di 27 cm., alla fine del sesto 33, 39 alla fine del settimo, 45 dell'ottavo, finchè alla fine del nono mese raggiunge i 51 cm.

Funzioni del feto.

Nella cavità uterina il feto si nutre, si muove, e nel mentre che va via via sviluppandosi compie tutte quelle funzioni che noi ora brevemente dobbiamo considerare e cioè: *nutrizione, respirazione, circolazione, moti fetali*, ecc.

Nutrizione. — Quando l'ovulo è ancora nella tuba, e proprio all'inizio della gravidanza, la sua nutrizione si fa per mezzo di liquidi secreti dalla tuba stessa, i quali per osmosi passano al germe; giunto che sia l'ovulo nella cavità uterina si nutre dalla mucosa stessa, serotina e riflessa; poi è la vescicola ombellicale colla circolazione onfalo mesenterica che serve alla nutrizione del prodotto del concepimento, finchè dopo il terzo mese, formatasi la placenta, è questa che provvede. Ed ecco come: la placenta che, come abbiam visto, è un corpo spugnoso aderisce alle pareti dei vasi venosi che sono nella caduca ed assorbendo le sostanze nutritive contenute nel sangue e l'ossigeno

li manda per mezzo della vena ombellicale, attraverso l'ombellico, al corpo del feto.

Questo sistema circolatorio speciale che si stabilisce fra la placenta ed il feto si indica col nome di circolazione cardioplacentare, e per la sua importanza è necessario che anche la levatrice conosca il modo col quale si effettua.

Circolazione cardio placentare. — Per comprenderla bisogna innanzi tutto ricordare alcune particolarità anatomiche del sistema circolatorio del feto:

1° Le due orecchiette del cuore comunicano ampiamente frà di loro per mezzo di un foro, il foro di Botallo;

2° Esiste il così detto dotto arterioso, che mette in comunicazione l'arteria polmonare coll'aorta, nella quale si immette dopo che questa ha fornito i rami destinati alla testa e alla parte superiore del tronco.

3° Le due arterie iliache interne del feto presentano lo sbocco delle due arterie ombellicali, che, attraversato l'ombellico, si portano cogli altri elementi del cordone ombellicale alla placenta dove si risolvono in capillari. Dai capillari arteriosi si passa poi ai capillari venosi: questi si raccolgono a loro volta in un sistema di vene, che ingrossando via via immettono in vene di calibro sempre maggiore finchè sboccano in un unico tronco. Questo è rappresentato dalla vena ombellicale, la quale decorrendo nel cordone ombellicale penetra per l'ombellico nell'addome del feto e termina dividendosi in due branche; una (condotto venoso d'Aranzio) va nella vena cava ascendente, l'altra si divide in diramazioni, che si distribuiscono al fegato, dal quale partono le vene sopraepatiche, che si gettano nella vena cava ascendente.

Premesso ciò, vediamo come si effettua la circolazione cardio-placentare.

Per mezzo delle due arterie ombellicali, che, come abbiamo visto, partono dalle iliache interne, il sangue fetale, che ha già servito alla nutrizione di varii tessuti ed è perciò ricco di acido carbonico e di sostanze regressive o scorie, viene portato alla placenta; quivi assorbe ossigeno e materiali nutritivi, si depura delle scorie e, ridiventato così nuovamente atto alla nutrizione, ritorna al feto per mezzo della vena ombellicale, la quale contiene quindi sangue arterioso. Giunto al feto si divide in due correnti: la maggior parte per mezzo del condotto venoso d'Aranzio viene portata nella vena cava ascendente, mentre una piccola parte va al fegato ed è poi raccolta nelle vene sopraepatiche e per esse portata pure nella vena cava ascendente. Per la cava il sangue giunge così nell'orecchietta destra, donde, anzichè passare nel sottostante ventricolo, attraverso il foro di Botallo va nell'orecchietta sinistra, dall'orecchietta nel ventricolo sinistro, e di qui nell'aorta, che lo distribuisce per la massima parte alla testa ed alle estremità superiori, mentre una piccola parte va nell'aorta discendente.

Da queste parti fa ritorno al cuore per mezzo della cava discendente, che lo porta nell'orecchietta destra, donde passa nel ventricolo destro, dal quale è spinto nell'arteria polmonare.

Del sangue dell'arteria polmonare soltanto una minima parte è portata ai polmoni; la massima parte pel dotto arterioso di Botallo passa nell'aorta mescolandosi con quella porzione di sangue che, partito dal ventricolo sinistro, non era andato alla testa ed agli arti superiori, percorre l'aorta toracica ed addominale, giunge nelle arterie iliache

primitive, da queste nelle iliache esterne ed interne e va ad irrorare gli arti inferiori e gli organi del bacino per passare poi nuovamente per la massima parte nelle arterie ombellicali e ricominciare il suo ciclo.

Battito cardiaco fetale. — La circolazione cardio-placentare è dovuta al cuore del feto, che alternativamente si contrae e si rilascia come nell'adulto dando luogo a quel rumore speciale che si rileva coll'ascoltazione addominale della gestante e che è detto appunto battito cardiaco fetale. I battiti cardiaci fetali si succedono con una frequenza doppia di quanto accade nella vita extrauterina, e che debba essere così facilmente si comprende inquantochè se i battiti cardiaci fetali fossero rari come nell'adulto non basterebbero a mantenere vivo il feto.

Le pulsazioni variano nei maschi da 120 a 130 per minuto primo, nelle femmine sembra che siano un po' più frequenti (da 140 a 150), anzi su questo dato si vorrebbe da alcuni autori basare la diagnosi del sesso.

Il battito cardiaco fetale si comincia a percepire al quarto mese e mezzo ; ma a quest'epoca ancora è molto debole.

Soffio fetale. — Il soffio fetale può essere un *soffio cardiaco* od un *soffio ombellicale.* Il primo è assai raro ed è indizio di stanchezza del cuore e quindi di pericolo pel feto: esso si ascolta nello stesso focolaio di ascoltazione del battito con cui è sincrono; il secondo è dovuto a stenosi dei vasi ombellicali per nodi e per attorcigliamento del cordone o per qualsiasi altra causa; anch'esso è sincrono al battito, ma si ascolta lungo il decorso del cordone specialmente in corrispondenza del punto stenosato.

Moti fetali. — Esiste nel feto una mobilità spontanea, che si esplica con movimento degli arti e del tronco, movimenti i quali cominciano a farsi sentire a metà della gravidanza, talvolta anche prima, e che sono detti *moti fetali attivi.*

Questi possono essere limitati ad uno o più arti, oppure comprendere tutta la massa del corpo costituendo, cioè, uno spostamento.

Quando il feto è morto questi movimenti in massa sono più cospicui, avvengono, cioè, in totalità, e si verificano ogni qualvolta la donna cambia di posizione: *moti fetali passivi.*

Respirazione e circolazione dopo il parto. — Il feto, espulso dalla cavità uterina, non diventa indipendente subito, ma continua a vivere della vita materna, prolunga, cioè, la sua vita endouterina per un altro po' di tempo.

Esso quindi non respira, si verifica la così detta *apnea fisiologica;* ma tosto per l'accumulo di acido carbonico nel sangue venendo eccitati i centri respiratorii il feto fa una prima inspirazione.

Secondo alcuni autori sarebbe invece il rapido passaggio del feto dalla temperatura dell'utero alla temperatura ambiente, che è di molto inferiore, che provocherebbe il primo moto inspiratorio; comunque sia sta il fatto che la cassa toracica in conseguenza dell'inspirazione si allarga, si dilata con essa il foglietto parietale della pleura, per cui rimarrebbe uno spazio fra i due foglietti pleurali dove vi sarebbe il vuoto; ma dall'interno i polmoni sono in comunicazione dall'esterno, per cui dallo squilibrio delle pressioni deriva un'aspirazione d'aria, che si porta nei polmoni distendendoli, ed un'aspirazione sul sangue dell'arteria polmonare, per cui questo abbandonando il condotto arterioso si porta nelle diramazioni dell'arteria

polmonare e giunge agli alveoli ove si carica di ossigeno.

Una volta ossigenato prende la via delle vene polmonari, che lo portano nell'orecchietta sinistra l'aumentata pressione fa chiudere la valvola esistente nel foro di Botallo, sicchè il sangue delle cave è obbligato ad andare nel ventricolo destro.

In seguito a questo nuovo sistema di circolazione si chiude il dotto arterioso e si obliterano la vena e le arterie ombellicali, che si riducono a piccoli cordoni fibrosi persistenti.

Secrezioni del feto. — Sono rappresentate dal *meconio,* dall'*urina*, dalla *vernice caseosa.*

Il meconio è una sostanza nero-verdastra, prodotta dalle ghiandole intestinali. Se si elimina durante il sopraparto indica che il feto è sofferente, come accade sovente specialmente nell'asfissia per cattiva circolazione cardio-placentare.

L'urina comincia ad essere secreta verso il quinto mese.

La vernice caseosa è una sostanza sebacea, speciale, secreta dalle ghiandole sebacee della cute ed addensatasi sulla pelle specialmente nelle ripiegature (ascelle, inguini....).

Consideriamo ora brevemente i caratteri del feto a termine.

Per rispetto al peso abbiamo già detto che si può ritenere in media di gr. 3250 per le pluripare, mentre per le primipare si avrebbe una media di 3000 gr. La lunghezza varia da 50 a 51 cm.

La pelle si presenta rosea, ricoperta dalla vernice caseosa maggiormente abbondante in corrispondenza delle pieghe cutanee e dei cavi ascellari; il pannicolo adiposo è abbondante, le unghie oltrepassano il polpastrello delle dita, l'ombellico corrisponde esattamente alla metà del corpo. La

testa presenta i capelli della lunghezza di 1-1 $^1/_2$ cm., e per il fatto dell'ossificazione ancora incompleta si riscontrano le ossa riunite fra di loro da un tratto di tessuto fibroso, del quale appunto risultano le suture e le fontanelle che si riscontrano nella testa fetale. Sì delle une che delle altre abbiamo già detto altrove, non staremo perciò a ripeterne la descrizione; solo ricorderemo che si riscontrano nel feto a termine una sutura sagittale, due suture fronto-parietali, due suture parieto-occipitali, che, fuse insieme, formano la sutura lambdoidea, una fontanella anteriore o quadrangolare o bregmatica, una fontanella posteriore triangolare o piccola fontanella, e quattro fontanelle laterali meno importanti delle prime, ossia le due fontanelle laterali anteriori e le due laterali posteriori.

Il cuore è situato a sinistra ed è presso a poco nelle stesse condizioni dell'adulto. I polmoni sono di volume limitatissimo e danno l'impressione di un pezzo di fegato; se ancora in essi non è penetrato aria un pezzetto posto nell'acqua cade al fondo, mentre accade l'opposto quando il polmone ha già respirato: Questa indagine si chiama *docimasia polmonare* ed è importante dal punto di vista medico-legale per poter stabilire se un feto, trovato morto, abbia vissuto o no.

Il fegato, essendo enormemente sviluppato, può eventualmente venire a comprimere lo stomaco (se il feto è messo sul fianco sinistro), donde facilità a rigurgito delle sostanze alimentari.

Misure del feto. — E' necessario conoscere le proporzioni del feto per poter mettere in rapporto i suoi diametri con quelli della pelvi, la quale deve essere dal feto attraversata durante il parto.

Noi già conosciamo i diametri del bacino; ve-

diamo ora quelli del feto, e cominciamo dalla testa, che è la parte più importante come quella che incontra maggiori ostacoli a venire espulsa.

Diametri del capo. — Essi possono dividersi in tre gruppi: *traversi*, *antero-posteriori* e *verticali*.

I diametri trasversali sono (fig. 76):

a) *Biparietale anatomico* (B p a), che misura 98 mm. Esso viene preso in corrispondenza della parte più sporgente delle due bozze parietali. E'

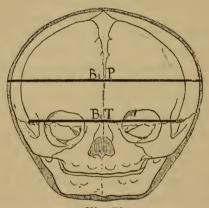



Fig. 76.

più vicino all'estremo occipitale del diametro occipito-frontale che non all'estremo frontale.

b) *Biparietale ostetrico* (Bpo), che misura 88 mm. Esso è tirato trasversalmente alla volta del cranio in corrispondenza del punto di mezzo del diametro occipito frontale.

c) *Bitemporale* (Bt), che è lungo 80 mm. Esso va da un osso temporale all'altro.

d) *Bimastoideo* (Bm), che è lungo 75 mm. Esso va dalla superficie esterna di un'apofisi mastoide alla superficie esterna dell'altra.

e) *Bizigomatico* (Bz), lungo 75 mm. Questo

diametro rappresenta la distanza che esiste fra le due superficie esterne delle ossa zigomatiche.

I diametri antero posteriori (fig. 77), importanti per l'ostetrico e per la levatrice, sono:

a) Il *diametro occipito frontale*, che è lungo 110 mm. Esso va dalla bozza o protuberanza occipitale alla bozza frontale. Si indica con O F.

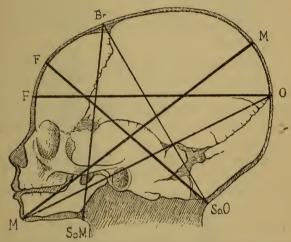



Fig. 77. — Sezione antero-posteriore della testa fetale. (Si vedono i principali diametri antero-posteriori.
OM, occipito-mentoniero — *OF*, occipito frontale — *SoOF*, sotto occipito frontale — *SoOBr*, sotto occipito bregmatico — *DM*, diametro massimo — *SoMBr*. sotto mento bregmatico.

b) Il *diametro sotto-occipito-bregmatico*, che si misura dalla parte più bassa dell'osso occipitale alla fontanella anteriore. E' lungo 95 mm. e si indica So OBr.

c) Il *diametro occipito mentoniero*, che va dal mento alla fontanella posteriore. Misura 130 mm. e si indica Om.

d) Il *diametro massimo*, che va dal mento al

punto più lontano della volta cranica, punto che si trova alla metà circa di una linea che congiunge la fontanella anteriore alla posteriore. Misura 140 mm. e si indica Dm.

I diametri verticali sono:

a) Il *diametro mento frontale,* che va dal mento alla parte più elevata dell'osso frontale. Misura 80 mm. Si indica M F.

b) Il *diametro mento bregmatico*, che va dal mento alla fontanella anteriore. Misura 100 mm. Si indica con M B.

c) Il *diametro sotto mento bregmatico*, che va dalle branche orizzontali del mascellare inferiore, in avanti della trachea, alla fontanella bregmatica. E' lungo 95 mm. Si indica Sm. Br.

Vediamo ora i diametri del tronco del feto: noi consideriamo:

Il *diametro bisacromiale* o *trasverso*, che si misura da un estremo acromiale all'altro. La sua lunghezza di 120 mm. si può ridurre a un minimo di 95 mm. Si indica con Ba.

Il *diametro sterno dorsale* od *antero posteriore*, che si misura dalla parte mediana dello sterno al dorso. E' lungo 95 mm. Si indica con S D.

Il *diametro bitrocanterico,* che passa per i due trocanteri. Misura 100 mm. Si indica con B T.

Il *diametro sacropubico*, che va dal sacro al pube. Misura 50 mm. e si indica con S Pb.

Conoscendo queste misure e quelle del bacino della donna possiamo subito farci un'idea del come il feto si disporrà nella cavità dell'utero, e cioè dell'atteggiamento, della situazione, della presentazione e della posizione del feto nella cavità dell'utero.

Atteggiamento, situazione, presentazione, posizione del feto nella cavità uterina. — *L'atteggiamento* del

feto è costituito dai rapporti che assumono tra di loro le varie parti fetali nella cavità dell'utero. E'

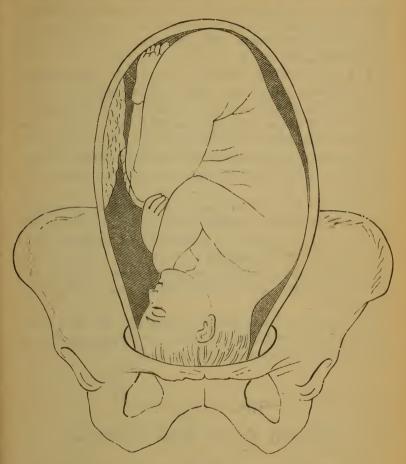



Fig. 78.
Normale atteggiamento del feto nella cavità utero-amniotica.

facile comprendere come questi rapporti saranno tali da ridurre il feto al minor volume possibile. Perciò esso si presenta *rannicchiato*, la testa flessa

sul petto, le braccia incrociate davanti al torace, le coscie flesse sull'addome, le gambe sulle coscie. Questo è l'atteggiamento fisiologico per eccellenza, ed è provvidenziale anche per la protezione del cordone ombellicale, che altrimenti verrebbe compresso (fig. 78).

Per *situazione* s'intende il rapporto che prende il massimo diametro dell'ovoide fetale coi diametri della cavità utero-amniotica: quindi la situazione fisiologica sarà la longitudinale, ossia coll'estremo cefalico o in basso o in alto. Se quindi il diametro cefalo-podalico sarà situato trasversalmente od obliquamente la situazione sarà patologica.

S'intende per presentazione quella parte del corpo fetale la quale si presenta all'ingresso pelvico e che è di tali dimensioni da risentire la resistenza della trafila pelvica. Ne segue che non si può parlare di parte presentata fino al sesto mese, e che tale non può essere una parte piccola come una mano, un piede....

Per *posizione* s'intende il rapporto che dati punti della parte presentata del feto contraggono con un dato punto del bacino della madre.

CAPITOLO II.

Fenomeni materni della gravidanza.

I fenomeni materni della gravidanza consistono nelle modificazioni cui va incontro l'organismo materno durante la gravidanza stessa. Essi si dividono in *generali* e *locali*.

Infatti, essi non si limitano all'apparecchio genitale, ma si manifestano in tutto l'organismo inte-

ressando il sistema nervoso e la psiche, il sistema cutaneo, l'apparato respiratorio, il circolatorio, il digerente, l'urinario, il locomotore.

Ben sovente questi fenomeni non sono che un grado più intenso di quelli che mensilmente si osservano durante le mestruazioni. Esaminiamoli rapidamente.

a) Fenomeni generali — Sistema nervoso e *psiche.* — Non occorre dire come i disturbi nervosi sono varii: ogni donna offre un tipo di fenomeni. La malinconia, le sovraeccitazioni, che compaiono nelle mestruazioni, si esagerano enormemente: anche l'affettività è scossa, onde insorgono delle intense simpatie verso oggetti e persone, e talora strane antipatie anche verso la famiglia (marito e figli). Sono fatti incoscienti e le inferme non se ne accorgono nemmeno.

Si possono poi avere disturbi puramente nervosi più o meno localizzati: nevralgie intercostali, sacrolombari ecc.; fatti questi che non richiedono alcun intervento.

Tutti questi disturbi poi subiscono dei periodi di esacerbazione corrispondenti alle crisi fisiologiche, cioè ai giorni in cui dovrebbero avverarsi le mestruazioni.

Sistema circolatorio. — Per rispetto alla circolazione si ha ipertrofia del ventricolo sinistro, ossia aumento di volume del cuore sinistro per il maggior lavoro cui è sottoposto per l'aumento della parte liquida del sangue e quindi della massa totale (idremia); le vene diventano ectasiche, quindi facili le varici all'addome. ai genitali esterni, alle coscie, alle gambe, ed anche facili tumori emorroidarî. Il sangue rallenta poi anche nel circolo, da ciò iperemie attive e passive e quindi facilità ad edemi specialmente agli arti inferiori; giova

però qui ricordare che tali edemi possono eventualmente dipendere anche da vizii di cuore o da malattie renali, quindi occorrerà prima di dare un giudizio, anche approssimativo, eliminare queste cause.

Abbiamo detto che il sangue aumenta nella massa totale per provvedere anche all'organismo fetale. Ora è a domandarsi: persistono i rapporti fra i varii elementi del sangue? Si ha un aumento nella massa, nel peso e nel numero dei leucociti, ma diminuisce il numero dei corpuscoli rossi ed il coefficiente emoglobinico. Il sangue delle gravide è un sangue idroemico, e tanto più lo è quanto più si è vicini al parto. Una gravida, quindi, che sia già di per sè anemica è in condizioni poco buone e richiede un intervento terapeutico. Inoltre sono facili le emorragie, anche indipendentemente dall'emofilia, per la facilità con cui si lacerano i vasi mentre poi stentano a retrarsi, e questo fatto spiegherebbe ancora la gravità di certe emoraggie durante il parto.

Cute. — Non è raro che la gravidanza dia delle manifestazioni cutanee. Io ho conosciuto una signora che diagnosticava la sua gravidanza dalla comparsa di piccoli angiomi, che si manifestavano alle palpebre, ed un'altra da bitorzoli, che comparivano sul naso anche dopo solo 17 giorni dalla fecondazione. Nelle crisi fisiologiche tali fatti si accentuavano.

Così succede del gozzo nelle gravide, e, non scomparendo completamente dopo il parto, può per ripetute gravidanze raggiungere delle proporzioni enormi.

Nelle donne che vivono molto all'aria aperta, nei tipi biondi o poco coloriti compaiono delle pigmentazioni speciali sulla faccia (*maschera gra-*

vidica, cloasma uterino). Pigmentazione compare pure all'areola della mammella (areola secondaria) nello stesso tempo che l'areola primitiva si fa più spiccata. La linea alba pure si pigmenta. Al basso ventre la pelle si screpola, non si sa se per la tensione o per altre cause, e residuano cicatrici che, se recenti, hanno colore azzurrognolo, se antiche, sono biancastre e lucenti con aspetto madraperlaceo (strie delle gravide o cicatrici delle gravide).

Apparato respiratorio. — La donna gravida deve provvedere all'ossigenazione di una maggior copia di sangue, per cui abbisogna di respirazione più abbondante.

Passato poi il 7° mese di gestazione, per l'aumento in volume dell'utero il diaframma contraendosi non si abbasserà molto verso la cavità dell'addome, onde diminuendo l'area respiratoria dei polmoni (specialmente nei casi di gravidanze gemellari, poliamnios....) si origina dispnea.

Apparato digerente. — Sono frequenti le gengiviti nelle gravide e talora delle estese stomatiti. Quasi costante è l'esagerata salivazione (ptialismo), ed a questo aumento alcuni vogliono attribuire la causa della carie dentaria, tanto comune nelle gravide.

Lo stomaco è una delle sedi predilette dei così detti *fenomeni simpatici* della gravidanza. Nei primi mesi si ha frequentemente nausea e vomito specialmente al mattino, talora però insorgono vomiti anche dopo la digestione dei cibi e specie di certi cibi. Può darsi che nella gravida i vomiti siano addirittura infrenabili; allora prendono il nome di *incoercibili.*

Altri fonomeni concernenti lo stomaco sono la incompatibilità di certi cibi e bevande. Non poche donne diventano astemie nella gravidanza, altre non digeriscono date sostanze.

Talora invece, e questi sono casi più gravi, accade il contrario e, cioè, si ha una speciale ed esagerata tendenza per certi cibi e bevande e specialmente per l'alcool, onde senza un'accurata sorveglianza non è difficile che si cada nel patologico.

Dobbiamo ricordare anche le così dette *voglie*, che il pregiudizio del volgo ha create e coltivate tanto che spesso il timore che un desiderio non soddisfatto possa dare delle manifestazioni nell'organismo del figlio può agire sfavorevolmente sulle gravide. E non di rado accade che un eccesso di zelo da parte di parenti e amici dia luogo a disturbi dell'apparato gastro enterico con conseguenti intossicazioni intestinali.

Tali desiderii speciali furono chiamati dagli ostetrici *pica* o *malacia*.

Quanto all'intestino possiamo dire che in generale si ha tendenza alla stitichezza. Ciò si spiega nei primi mesi per la discesa dell'utero, e negli ultimi per la compressione sul colon: da ciò deriva il meteorismo.

Apparato urinario. — A causa della compressione delle vene renali si può avere talora *stasi renale*, la quale può causare albuminuria e vere nefriti; fatti i quali si verificano specialmente nelle crisi fisiologiche, aggravandosi durante questo periodo le cause che li producono. Può aversi poi compressione e spostamento degli ureteri, compressione della vescica. La vescica nei primi mesi è compressa per l'abbassamento dell'utero, onde uno dei sintomi precoci della gravidanza è l'urinazione frequente. Questa cessa al 4° mese, quando cioè l'utero risale in alto, e ricompare verso la fine della gestazione, quando questo nuovamente si abbassa.

Articolazioni. — E' notevole l'infiltrazione ed il rammollimento delle articolazioni del bacino e

specialmente della sacro-coccigea; fatto questo di grande utilità nel parto.

Muscoli. — La resistenza muscolare sembra sia diminuita, e questo fatto si farebbe dipendere dall'aumentato lavoro che l'organismo della gravida deve compiere nei suoi movimenti. Alcune fatiche sono mal sopportate, altre non lo sono affatto.

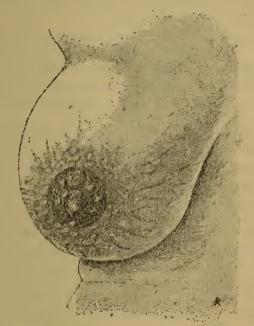



Fig. 79. — Mammella di donna gravida.

b) Fenomeni locali. Mammelle. — Nella gravidanza le mammelle si iperemizzano, si inturgidiscono, percui la pelle, maggiormente distesa, rende evidenti le vene sottocutanee, compare l'areola secondaria, si pigmenta la primaria, il capezzolo si erige, appaiono i tubercoli del Montgomery e le cicatrici (fig. 79).

La parte ghiandolare acquista un maggiore sviluppo, il suo epitelio si modifica; si può avere fuoruscita di siero e di colostro, cosa che del resto può accadere anche in donne vergini.

Vulva. — Le grandi labbra si inturgidiscono notevolmente, vi possono comparire varici, aumenta la secrezione esterna ed interna, per cui si forma una maggior quantità di smegma, che non bisogna confondere colla leucorrea.

Le *ghiandole del Bartolini* si ipertrofizzano, e se malgrado la gravidanza non si desiste dalla coabitazione possono venire in campo delle bartoliniti. La secrezione del vestibolo aumenta ed il suo odore si fa più intenso, anzi alcune donne si accorgono di essere incinte per questo segno.

La *sensibilità locale*, malgrado l'iperemia, diminuisce, ciò che è provvidenziale.

La *vagina* aumenta di stoffa e subisce degli apparenti mutamenti delle dimensioni a causa di movimenti dell'utero. Verso il 3° mese, infatti, per il prolasso fisiologico uterino la vagina è più corta, più turgida, e l'ipervascolarizzazione dei suoi tessuti fa apprezzare addirittura un polso vaginale, il quale per altro si può avere anche in casi di metrite parenchimatosa. Ma colla successiva ascesa dell'utero nella cavità addominale la vagina si allunga per stiramento in alto delle sue pareti, e verso la fine della gravidanza, quando l'utero nuovamente si abbassa alquanto nel bacino, la vagina si accorcia e si nota generalmente che per la sovrabbondanza di stoffa la colonna anteriore sporge alquanto dalla vulva.

Utero. — Il collo dell'utero va gradatamente rammollendosi cominciando dalla porzione inferiore, che alla fine del 3° mese è completamente rammollita, poi si rammollisce nel 2° trimestre la se-

conda porzione, e nell'ultimo la superiore. Rammollito completamente, il collo si raccorcia, ma per la forte circolazione si inturgidisce, assume una forma cilindrica, e presenta talora un battito: l'orificio esterno non si modifica. In corrispondenza del corpo la sierosa aumenta di stoffa, e si nota ipertrofia ed iperplasia del tessuto muscolare. Vi è chi nega l'iperplasia, ma bisognerebbe che le fibre uterine assumessero un volume che esse non raggiungono per spiegare l'aumento di volume e di peso, che da 40 gr. va a 1000 gr.

Dopo il parto le fibre vanno incontro alla degenerazione grassa. Per quel che riguarda la mucosa uterina già abbiamo detto le modificazioni che subisce.

Il *volume* e la *forma* dell'utero variano secondo l'epoca della gravidanza. La forma si mantiene a pera nei primi due mesi, nel 3° mese si fa sferica, indi ovale col maggior polo in alto. Alla fine del 6° mese si ha già la forma ovoidale col maggior diametro longitudinale di 24 cm. e coll'antero posteriore ed il trasversale di 16.

A termine di gravidanza il diametro longitudinale raggiunge i 30 cm., 24 il trasverso, 22 l'antero posteriore. Il volume va gradatamente aumentando, come si può apprezzare dalle pareti addominali.

Clinicamente si suole dividere la parete addominale in due regioni, una sotto e l'altra sopraombellicale; ognuna di queste poi si suddivide in tre zone. Il fondo dell'utero raggiunge la prima zona sottombellicale al 4° mese, e successivamente sale di una zona per ogni mese; soltanto al 6° mese si nota una lieve differenza essendo già un po' più alto dell'ombellicale circolare.

La *posizione* dell'utero si modifica. Nei primi tre mesi si ha prolasso, negli ultimi giorni antifles-

sione. L'asse longitudinale dell'utero col progredire della gravidanza si fa obbliquo spostandosi in alto verso destra. La causa di tal fatto non è ancora ben determinata. Secondo l'Auvard l'obliquità sarebbe soltanto apparente per lo sviluppo maggiore del corno destro. Tale teoria è però erronea essendo invero reale tale obliquità. E' più probabile che la causa di essa risieda nella presenza dell'intestino retto a sinistra, e nella tendenza che si ha di stare sempre più sul lato destro.

Quanto alla struttura dell'utero essa è profondamente modificata.

Soffio uterino. — Possiamo per ultimo ricordare tra i fenomeni dovuti alle modificazioni dell'utero in gravidanza il soffio uterino.

Nell'utero gravido aumenta il circolo sanguigno e si ha un maggiore sviluppo di vasi; a ciò appunto è dovuto quel particolare rumore di soffio che si avverte ascoltando l'addome di una gravida e che dicesi *soffio uterino.* Esso è sincrono al polso della madre e si riscontra di preferenza sulle regioni laterali dell'utero, dove appunto maggiore è la circolazione; questi dati valgono a differenziarlo dal soffio fetale.

Non è però un sintomo certo di gravidanza perchè talora si avverte pure in caso di miomi dell'utero.

Tube ed *ovaie.* — La mucosa delle tube si fa turgida, ed esse aumentano di volume e di calibro assumendo una direzione quasi perpendicolare ai lati dell'utero. Le ovaie anch'esse si inturgidiscono, si mettono quasi parallele ai lati dell'utero, e, quindi si modificano nel volume, nella posizione; si sospende la loro funzione.

Legamenti. — Aumentano anch'essi di volume, si fanno più turgescenti e nello stesso tempo più estensibili in modo da permettere l'accrescimento e l'ascesa dell'utero.

Propedeutica Ginecologica Minore.

Ora che sappiamo in che consistano i fenomeni fetali e materni della gravidanza noi possediamo una base sicura per poter formulare le varie diagnosi di gravidanza, e cioè la diagnosi relativa allo stato di gravidanza, all'età della gravidanza, alla gravidanza semplice o multipla....

Ci rimane però ancora da apprendere il modo col quale si raccolgono e si esaminano i singoli dati che si riferiscono alle pazienti da assistere, i *mezzi,* insomma, *e la tecnica da usarsi nell'esame ostetrico di una gravida:* è perciò che abbiamo aperto questo capitolo intitolandolo: *Propedeutica ginecologica minore.*

In esso noi ci limiteremo agli esami permessi alla levatrice, avvertendo che nell'esame ostetrico essa deve sempre procedere metodicamente, nel modo più ordinato e completo che sia possibile onde non le sfugga nessun dato importante per la diagnosi.

I mezzi di indagine a disposizione della levatrice sono:

1° *Interrogatorio.*
2° *Ispezione.*
3° *Palpazione.*
4° *Percussione.*
5° *Ascoltazione.*
6° *Pelvimetria.*
7° *Esplorazione.*
8° *Esame delle urine.*

1° L'*interrogatorio* costituisce una parte importantissima dell'esame ostetrico: si è per mezzo di esso che si raccoglie la così detta anamnesi, la quale deve avere per scopo precipuo il farci conoscere tutto quanto, sia dal lato congenito, sia

dal lato acquisito, può riguardare l'apparecchio genitale femminile e la sua funzionalità, nonchè tutti gli altri organi ed apparecchi.

Il raccogliere una buona anamnesi non è tanto facile come a tutta prima può parere, perchè oltre all'essere ordinati, come già abbiamo detto, occorre saper fare una giusta selezione dei dati che si vanno man mano raccogliendo dalla bocca della paziente, per scartare tutti gli inutili e fissare solo gli utili. Occorre anche essere oculati affinchè non accada di accettare per vere certe notizie le quali poi sieno false, sia perchè l'ammalata avendo fraintese le nostre domande può darci risposte errate, sia perchè talvolta può avere interesse ad ingannarci.

Finalmente bisogna sapere aiutarla a rispondere trasportando e fissando la sua mente sopra date e circostanze particolari concomitanti ai sintomi che si vogliono rilevare.

Anamnesi familiare. — Si deve chiedere alla paziente tutto ciò che si riferisce al padre, alla madre ed alle loro rispettive famiglie, nonchè ai fratelli, sorelle....; si deve chiedere se vi sono malattie ereditarie (tubercolosi ...), vedere, cioè, se havvi la probabilità che la donna abbia ereditato la predisposizione a tali malattie.

Poi si passa a rilevare tutto quanto è possibile sapersi per rispetto all'ereditarietà nella funzione materna, se cioè vi furono molte gravidanze nella madre; se in queste si ebbe a notare qualche cosa di anormale, se vi fu mai gemellarità in famiglia, e così pure come si avveravano i periodi mestruali nella madre, ed anche, se è possibile, nella nonna, se erano abbondanti e se talora perduravano nei primi mesi di gravidanza, avvertendo come per la gemellarità, che questi sono fatti frequentemente

ereditarii, che non è raro si ripetano nei varii componenti di una famiglia.

Le stesse notizie si raccoglieranno poi ancora riguardo alle sorelle, anche per esse informandosi del modo col quale si svilupparono, delle mestruazioni, e, (se rimasero incinte) dell'andamento della gravidanza e del parto.

Finalmente si passerà all'anamnesi personale. A questo riguardo, sempre per procedere con ordine, terremo presenti i tre periodi nei quali abbiamo distinto la vita della donna in relazione alla funzione sessuale, ossia:

1° *Periodo che precede la vita sessuale attiva*;
2° *Periodo della vita sessuale attiva;*
3° *Periodo della menopausa.*

Si comincierà, dunque, dall'indagare se vi siano anomalie congenite (per es. in certe donne l'essere mestruate tardivamente, l'essere più o meno dismenorroiche dipende da vizii congeniti).

Poi si ricercherà se esistano lesioni acquisite durante la nascita, come vulviti, cerviciti...., che non infrequentemente si riscontrano in donne nubili, senza saperne apprezzare la causa, e sono state contratte al momento della nascita nell'attraversare le vie genitali infette da gonococchi, streptococchi....

Il periodo che precede la vita sessuale attiva ha poca importanza generalmente perchè in esso l'apparecchio genitale tace, però può essere interessante in certi casi di deformità scheletriche, di sviluppo tardivo, di rachitismo, per cui occorre indagare se vi furono malattie gravi che vi abbiano influito; quindi sempre si fanno indagini a riguardo dello sviluppo scheletrico e delle malattie sofferte nella prima infanzia. Si procurerà di sapere se la donna sofferse mai traumi, se contravvenne all'i-

giene per poca pulizia e per esercizi ginnastici poco adatti, i quali possono aver prodotto gravi lesioni ai genitali.

E così, sempre seguendo l'ordine naturale, si arriverà all'epoca della pubertà, che rappresenta l'inizio del secondo periodo della vita sessuale della donna, periodo disseminato di continue crisi a cominciare dalla prima mestruazione sino ad arrivare all'ultima, dopo la quale si entra nella menopausa.

Della prima mestruazione occorre informarsi minutamente, cercare di stabilirne la data, chiedere notizie circa la quantità, la qualità, la durata del flusso sanguigno e circa i fenomeni concomitanti ad esso.

Analoghe informazioni si prendono poi a riguardo delle successive mestruazioni.

Un altro dato importante da non trascurare nell'anamnesi si riferisce al matrimonio ed alla prima coabitazione sessuale. Difatti, non infrequentemente il matrimonio è seguito da gravi contravvenzioni all'igiene, oppure essendo stato contratto troppo precocemente è il punto di partenza di malattie utero-ovariche.

E' interessante ancora informarsi della sensibilità sessuale della donna e delle secrezioni dei suoi genitali.

La insensibilità nella coabitazione, se non è sempre indizio di vera malattia, dipende però spesso da lesioni degli annessi, perciò portando la nostra attenzione su queste lesioni si comprende come spesso si possa rimuovere la causa dell'insensibilità e con essa della sterilità, che talora l'accompagna.

Per riguardo alle secrezioni è opportuno rilevare se esiste leucorrea, tanto più che si ha tendenza

a credere che questo sia un fatto normale nelle gravide. Ora, nulla è più errato inquantochè essa, quantunque si verifichi spesso e prima e dopo la mestruazione, rappresenta pur sempre un fatto patologico dovuto spesso a lesioni del fondo vaginale, del collo, del cavo uterino, o delle tube.

Dobbiamo poi occuparci di tutto quanto concerne le gravidanze ed i relativi parti e puerperii, nonchè della funzione mestruale dopo la gravidanza, ed in caso di sterilità cercare di conoscerne la causa.

Per riguardo alle gravidanze ci informeremo anzitutto del numero di esse, poi del decorso, se cioè furono normali o meno, poi ancora dell'intervallo fra l'una e l'altra, avvertendo che quando si succedono ad intervalli troppo brevi, il che avviene spesso se la donna non allatta, si hanno con facilità malattie utero-ovariche e l'utero subisce un processo di subinvoluzione.

Per riguardo a ciascun parto ci informeremo se il parto fu a termine o prematuro, se la donna partori spontaneamente, se si ebbero aborti....; quanto ai puerperii se decorsero senza febbre, se vi furono emoragggie, dopo quanti giorni la donna si alzò dal letto, se in seguito le mestruazioni ripresero regolarmente.

In casi poi di sterilità si cercherà di stabilire se questa è assoluta, ossia se la donna non ebbe mai gravidanze, oppure se è relativa, e cioè se è insorta dopo una o due gravidanze, trattandosi con probabilità in questi casi di lesioni utero-ovariche.

Raccolti così tutti i dati riferentisi all'anamnesi remota si passa alla prossima.

Anamnesi prossima. — Si domanderà anzitutto quando avvenne l'ultima mestruazione, se fu uguale alle altre per quantità, qualità, durata e fenomeni

concomitanti...., insomma, si cercherà se si riscontrano nella donna quei dati che abbiamo studiato nel capitolo delle modificazioni gravidiche materne tanto generali che locali, e che qui non staremo più ad enumerare limitandoci solo ad accennare di volo i più importanti.

Così ci informeremo se coll'arresto delle mestruazioni insorsero fenomeni nervosi e simpatici (scialorrea, nausea, vomito a stomaco vuoto ecc.), se la donna si accorse di senso di tensione alle mammelle accompagnato da aumento di volume di queste, se ebbe a notare stitichezza o diarrea, urinazione frequente, bruciore nel mingere, aumento della secrezione nell'urina, comparsa di varici, di edemi, di piccoli angiomi ecc., e se tutti questi fenomeni si accentuarono durante le crisi fisiologiche della gravidanza.

Domanderemo ancora se la paziente avverte i moti attivi e passivi, da quanto tempo, quando infine crede di dover partorire.

A questo riguardo ricordiamo che l'età della gravidanza si stabilisce assai facilmente mediante un calcolo semplicissimo. Si prende come punto di partenza l'ultima mestruazione, o per meglio dire il primo giorno dell'ultima mestruazione, e si contano tre mesi indietro, si aggiunge al computo, come cifra complementare media, *sei*, e cosi si ottengono il mese e il giorno in cui dovrà avvenire il parto.

Ricordiamo che la sospensione delle mestruazioni mentre serve a metterci sull'avviso, a farci sospettare una gravidanza, non è però un indice sicuro ed assoluto che ci autorizzi senz'altro ad ammetterne l'esistenza, allo stesso modo che non basta a farcela escludere il persistere del flusso mestruale dopo l'inizio della concezione. Difatti,

spesso si tratta di donne tubercolotiche ed in preda a clorosi ed anemia, nelle quali è facile si determini l'arresto dei mestrui indipendentemente da qualsiasi gravidanza.

Nel caso poi di persistenza della funzione mestruale in donne incinte questa si verifica solo perchè la decidua riflessa e la parietale non sono ancora completamente saldate fra di loro, quindi non si riscontra che nei primi mesi di gravidanza.

Tutto quanto abbiamo finora esposto si riferisce all'esame soggettivo; passiamo ora all'esame obbiettivo e cominciamo dall'ispezione.

2ª *Ispezione.* — Consiste nell'esame scrupoloso, fatto colla nostra vista, di tutte le parti del corpo, a cominciare dal cuoio capelluto fino ad arrivare alle estremità inferiori.

In questo esame oltre ad essere accurati e minuziosi occorre sopratutto aver tatto e delicatezza rispettando il pudore della donna, che non si scoprirà mai più di quel tanto che è necessario alle nostre indagini e mai tutto di un colpo, persuadendola gradatamente a lasciarsi esaminare.

L'esame del cuoio capelluto, delle congiuntive, del naso, della bocca può in certi casi avere la sua importanza: difatti, la caduta dei capelli dinota spesso anemia, talora anche pregressa sifilide, la presenza di congiuntive pallide è indizio di anemia; il trovare corizze croniche in gestanti può darci ragione di lesioni che si riscontrano ai genitali; la lingua impatinata, l'alito fetente, i denti cariati indicano di frequente cattive digestioni. Facili a riscontrarsi sono le gengiviti, gli angiomi, l'ingrossamento del collo da ipertrofia della tiroide; non tralasceremo, adunque, di indagare anche questo.

Quasi sempre si ha la maschera facciale gravi-

dica o claosma, di cui già altrove abbiamo parlato, molto evidente nelle contadine.

Procedendo nell'ispezione si verrà ad esaminare le mammelle, il cui esame, come facilmente si comprende, è della massima importanza.

Il loro volume, la loro forma e consistenza, lo sviluppo del pannicolo adiposo in rapporto al tessuto ghiandolare, la presenza di smagliature antiche e recenti, della rete venosa più o meno evidente, dei tubercoli di Montgomery, la maggior pigmentazione dell'areola primitiva, la comparsa della secondaria, lo stato dei capezzoli, tutto quanto, insomma, si riferisce alle modificazioni gravidiche delle mammelle si prenderà successivamente nella dovuta considerazione.

Quindi porteremo la nostra attenzione all'addome rilevandone l'aumento in volume, la forma, le smagliature, la pigmentazione della linea alba, lo stato della cicatrice ombellicale (generalmente infossata nei primi mesi, sporgente negli ultimi); finalmente, scendendo più in basso, divaricheremo leggermente le coscie della donna, alla quale si farà assumere la posizione sacro-dorsale, e si esamineranno i genitali esterni, la parte interna delle coscie, gli arti inferiori.

Dei genitali si constaterà la tumefazione, la pigmentazione, lo stato dell'imene o delle caruncole, l'esistenza, o meno, di edemi, varici; nella parte interna delle coscie ed in tutti gli arti inferiori pure se esistono edemi e varici.

3ª *Palpazione.* — Questo mezzo di indagine importantissimo è basato sulla sensibilità tattile.

Si comincia dalla palpazione delle mammelle procurando di agire con delicatezza e usando la palpazione combinata, cioè applicando una mano alla parte superiore, l'altra alla parte inferiore di

esse per farci un'idea dello sviluppo della ghiandola mammaria e distinguerla dal pannicolo adiposo, e per scoprire la presenza di eventuali tumori, ingorghi mammarii, ecc. Poi si comprime in vicinanza del capezzolo per vedere se fuoriesce o no del colostro; quindi si passa alla palpazione addominale (fig. 80).

La posizione migliore da dare alla donna è la posizione ostetrica, ossia la dorso-sacrale (gambe leggermente flesse sulle cosce, e queste flesse sull'addome e divaricate) per far rilasciare i muscoli retti addominali; si cura di avere le mani calde per non provocare contrazioni spasmodiche dei muscoli, si procede gradatamente nella palpazione per abituare a poco a poco la parete dell'addome, che, se sulle prime, nonostante le precauzioni prese, si mostra contratta, finisce poi col rilasciarsi. E' bene ancora svuotare retto e vescica per eliminare possibili cause di errore.

Possiamo dividere la palpazione addominale in tre tempi o momenti.

Nel primo tempo ci faremo un concetto della forma dell'addome e dello spessore del pannicolo adiposo.

Nel 2° cercheremo di delimitare la tumefazione che si avverte nel cavo addominale in modo da farcene un concetto esatto.

Nel 3° tempo ci occuperemo del contenuto curando di determinare la quantità del liquido amniotico e la posizione del feto.

Ecco come la levatrice deve procedere:

Si mette a lato della donna che deve esaminare e che si trova in decubito sacrodorsale, applica entrambe le mani a piatto sull'addome: misurandone così la tensione riscontra lo sviluppo del pannicolo adiposo, se vi sono ernie, se vi ha meteorismo....

In secondo tempo, come abbiamo detto, passa a circoscrivere colla mano il tumore che si palpa nell'addome, e si accerta (se ancora non le risultasse in modo sicuro da tutto il complesso dei precedenti esami) che si tratta veramente di utero gravido.

E' da notarsi, a questo proposito, che colla palpazione si può mettere in rilievo un fatto che depone con certezza in favore della gravidanza ed è che quel senso di pastosità speciale della parete, il quale si avverte a tutta prima, può cambiarsi in dati momenti in impressione di durezza, dovuta al fatto che l'utero, a causa dell'irritazione meccanica prodotta dalla mano palpante, si contrae.

Una volta accertata la gravidanza, la levatrice deve stabilire il livello del fondo dell'utero per rispetto alla parete addominale, ossia riscontrare a quale delle zone sopra o sottombellicali arriva per dedurne la data della gravidanza.

Osserva, inoltre, la direzione dell'asse (se a destra od a sinistra), la forma, la mobilità dell'utero...., e finalmente procede alla ricerca del contenuto: questo è il momento più importante della palpazione.

Essa comincierà col rilevare la fluttuazione ponendo una mano a piatto sulla tumefazione e percuotendo coll'altra l'addome; in tal modo dalla sensazione dell'onda trasmessa, avvertita dalla mano posta a piatto, potrà farsi un'idea se la fluttuazione è molto o poco percettibile e quindi giudicare della quantità del liquido amniotico (fig. 80).

Poi, finalmente, cercherà la testa fetale, le piccole parti, il dorso per diagnosticare come è collocato il feto nella cavità uterina. Nella gran maggioranza dei casi trattandosi di presentazione cefalica la testa si riscontra in basso, all'ingresso pelvico, mo-

bile o fissa (a seconda che è, o non è ancora impegnata nello stretto superiore), quindi ordinariamente la palpazione ci darà l'impressione di un corpo duro, sferico, palleggiabile facilmente.

Per eseguire la palpazione si mettono le mani lateralmente all'utero colle dita rivolte in basso e si affondano i margini cubitali all'ingresso pelvico

Fig. 80. — Modo di praticare la palpazione addominale.

eseguendo con essi un movimento convergente in basso finchè colle dita non si riesca a palpare la parte che sta al disopra del pube.

Si può anche usare la mano destra soltanto, aperta in modo da formare col pollice e coll'indice un arco a concavità inferiore: si applica sull'arcata pubica, si imprimono alle due dita palpanti dei movimenti di lateralità affine di circo-

scrivere la porzione d'utero che ivi si trova e farsi un concetto della parte presentata.

Il così detto palleggiamento esterno, che si ricava colla palpazione, è un dato molto prezioso in questo esame e consiste in quella sensazione speciale di corpo che sfugge ed alternativamente ritorna sotto la compressione brusca e repentina delle nostre mani.

Riscontrata che sia la testa in basso, si ha il punto di partenza per rintracciare l'estremo podalico, che si andrà a ricercare in alto.

Trattandosi di presentazione podalica all'ingresso pelvico si percepirà un corpo grosso, meno consistente della testa, alquanto irregolare, rappresentato appunto dalle natiche del feto. La testa si palperà allora facilmente in alto.

Palpando all'ingresso pelvico potremo anche riscontrare un corpo più ampio e meno sferico della testa, che, d'altronde, non ci dà l'impressione del podice; questo quando si tratterà della spalla. In tali casi avremo così un dato importante su cui basarci; portandoci poi ai lati potremo eseguire il palleggiamento della testa nella fossa iliaca di sinistra o di destra.

Per renderci conto del dorso dovremo ricordare che esso corrisponde al lato dove il tumore si presenta più liscio e regolare e dove i battiti cardiaci fetali si avvertono con maggiore intensità, perchè appunto questi ci vengono trasmessi dal dorso.

Passando al lato opposto a quello ove si è palpata la testa potremo sentire le piccole parti, rappresentate dai piedi poichè difficilmente si percepiscono gli arti superiori.

Le piccole parti si rendono evidenti coi movimenti attivi del feto, dovuti a colpi inferti dagli arti alle pareti dell'utero, movimenti che si percepiscono specialmente nei quadranti superiori del-

l'addome, e ciò perchè il feto si presenta più frequentemente di vertice.

Quando il feto sia morto si possono notare i movimenti passivi: invitando la donna ad appoggiarsi su di un fianco sentiremo cadere di colpo il contenuto uterino nel lato più declive.

4) *Percussione.* — La percussione è un mezzo diagnostico molto importante in medicina, in quantochè dalla diversa risonanza ottenuta percuotendo una data parte si può spesso stabilire con certezza la presenza di solidi, liquidi o gas.

Per la levatrice ha solo importanza la percussione addominale, della quale si serve per delimitare l'utero. La percussione si chiama immediata quando si pratica colle dita, mediata quando si usa il *plessimetro.* Questo consiste in una piastra d'avorio o di caucciù, che si applica sulla parte da percuotere e su cui poi si batte col dito piegato a martello o con un apposito martelletto: adoperando il plessimetro bisogna ricordare che la risonanza aumenta notevolmente.

Nell'eseguire la percussione bisogna ricordare varie modalità: così, si praticherà leggiera o superficiale e più o meno in alto quando si tratti di delimitare il fondo dell'utero a gravidanza già inoltrata, e trattandosi, invece, di gravidanza ai primi mesi, od essendovi le pareti addominali molto spesse per sovrabbondanza di pannicolo adiposo si farà la percussione forte esercitando per di più una forte compressione col dito che fa da plessimetro.

Facili cause d'errore nella diagnosi sono talora i tumori fecali, i fibromi, la vescica ed il retto pieni, la milza ingrossata, i reni mobili.

5) *Ascoltazione.* — Per la levatrice è interessante soltanto l'ascoltazione addominale, la quale

si pratica appoggiando l'orecchio direttamente sul ventre (ascoltazione immediata), o coll'intermezzo dello stetoscopio (ascoltazione mediata): quest'ultima è in genere da preferirsi.

Lo stetoscopio che si adopera per l'esame ostetrico consiste in una specie di imbuto con un estremo foggiato a campana, che si appoggia sull'addome e serve a raccogliere le onde sonore, mentre l'altra estremità è più piccola e ad essa si appoggia l'orecchio.

I suoni passando così attraverso lo stetoscopio restano rinforzati e meglio possono colpire l'organo dell'udito.

Coll'ascoltazione addominale noi possiamo percepire e differenziare i suoni, o rumori, dati dai vasi, dal feto, dall'intestino, e cioè il battito aortico, i soffi uterini e placentare, il battito cardiaco fetale, il soffio fetale e del cordone ombelicale, i moti fetali attivi e passivi, i borborigmi intestinali.

I battiti cardiaci fetali sono i più importanti di tutti perchè costituiscono uno dei segni certi di gravidanza. Nell'ascoltarli è opportuno palpare il polso materno per avvertire se sono, o no, isocroni con esso e non confonderli col battito dell'aorta addominale, battito talora frequente per l'agitazione da cui viene spesso presa la donna esaminata.

Occorre pure ricordare dove si devono ricercare di preferenza, ma di questo diremo in seguito essendo la loro ubicazione in rapporto alla presentazione del feto; per ora ci limiteremo a dire che, in tesi generale, si procederà con questo ordine: prima si applicherà lo stetoscopio nel quadrante inferiore di sinistra, poi nel quadrante inferiore di destra, successivamente nei quadranti superiori di sinistra e di destra.

Allo scopo di poter localizzare i varii reperti venne diviso l'addome in quattro quadranti mediante due linee fra loro perpendicolari ed intersecantesi all'ombelico.

Il soffio uterino si ascolta dopo i primi mesi di gravidanza applicando lo stetoscopio in corrispondenza dei margini dell'utero, e ciò è in dipendenza alla disposizione stessa dei vasi uterini. Il soffio uterino si fa meno intenso e si sospende durante le contrazioni uterine. È sincrono al polso.

Si percepisce spesso anche in casi di miomi considerevoli dell'utero, non si può quindi considerare come un sintomo certo di gravidanza.

Il soffio placentare corrisponde all'inserzione della placenta; talvolta è anch'esso percepibile.

Il battito dell'aorta addominale si percepisce bene applicando lo stetoscopio sulla linea mediana; già abbiamo detto come si differenzia dal battito fetale.

Il soffio fetale e del cordone ombelicale sono isocroni col battito cardiaco fetale, si differenziano quindi benissimo dai soffi placentari ed uterini per la loro frequenza, che è doppia: il soffio fetale dipende da vizii cardiaci, il soffio ombelicale da piegature o compressioni del cordone ombelicale.

Finalmente i rumori che si percepiscono per i movimenti attivi se il feto è vivo, per i passivi se è morto sono dovuti allo sfregamento delle parti fetali contro le pareti dell'utero e si avvertono in generale nei quadranti superiori.

6) *Esplorazione* o *riscontro vaginale.* — L'esplorazione vaginale consiste nell'introduzione di uno o più dita in vagina allo scopo di ottenere per mezzo della palpazione quei reperti che possono illuminare la diagnosi allorquando i mezzi esterni d'indagine non sono a ciò sufficienti.

Da ciò si comprende come la levatrice non debba

mai far abuso del riscontro vaginale per non esporre inutilmente la paziente al pericolo di una infezione con tutte le relative gravi conseguenze di essa.

L'esplorazione si distingue in *semplice* e *combinata*. Sarà semplice se si adopera soltanto la mano che esplora, combinata, invece, quando nell'esame ci aiuteremo anche coll'altra mano applicata convenientemente sull'addome. Quest'ultima è sempre da preferirsi, perchè permettendoci di abbracciare tra le due mani utero ed annessi ci dà, senza alcun dubbio, risultati migliori.

Nel praticare il riscontro vaginale possiamo servirci, come già abbiamo detto, di uno o più dita, quindi si distingue ancora una esplorazione *uni...*, *bi...*, *pluridigitale.*

L'esplorazione bidigitale riesce per lo più alquanto più dolorosa, però non si ricorre ad essa che in casi di necessità, per es., per poter facilmente raggiungere il collo uterino quando la vagina sia molto lunga, per accertarsi delle condizioni del bacino, ecc. Fatta astrazione da questi casi, potendosi ottenere gli stessi effetti senza provocare dolore daremo la preferenza alla esplorazione unidigitale.

La mano da adoperarsi è la destra (la sinistra per i mancini), ma è bene esercitarsi anche colla sinistra, perchè in alcuni casi di difficile diagnosi torna utile usare la destra per esplorare dal lato destro, la sinistra per esplorare dal sinistro.

Il dito indice va tenuto in estensione (anche il medio nella esplorazione bidigitale), il pollice si rovescia indietro il più che sia possibile affinchè non provochi venendo a contatto col clitoride e col meato urinario molestia alla paziente; le altre dita si piegano a pugno (fig. 81).

Quanto alla posizione da dare alla donna per il riscontro vaginale la migliore è la sacro dorsale semplice (gambe leggermente flesse sulle coscie e queste leggermente divaricate).

Sarà anche opportuno talora porre un cuscino sotto le natiche.

Si può procedere all'esplorazione anche facendo stare la donna in posizione eretta, e ciò specialmente quando si voglia procedere al palleggiamento interno: allora la levatrice si metterà innanzi

Fig. 81. — Atteggiamento della mano nell'esplorazione.

alla donna esplorando con un ginocchio piegato a terra.

Prima di praticare il riscontro vaginale è dovere della levatrice prendere tutte quelle precauzioni che sono necessarie per evitare la possibilità di infezioni, che, date le condizioni speciali della paziente, potrebbero avere le più disastrose conseguenze.

Pertanto, anzitutto disinfetterà accuratamente i genitali esterni ed interni della donna, curerà che retto e vescica siano vuoti, e poi procederà ad una scrupolosa disinfezione delle mani, prima coi mezzi meccanici (spazzola e sapone), poi coi mezzi chimici (antisettici).

È bene spalmare il dito esploratore con una po-

mata antisettica; in tal modo si ottiene il vantaggio di far meno male all'ammalata, mentre nello stesso tempo il dito resta protetto da eventuali infezioni.

La pomata che si usa nella nostra Clinica è così composta:

Pr. Iodolo		
„ Salolo		
Magistero di bismuto . . .	ana gr.	2
Vasellina o Lanolino	gr.	50

Finalmente avvertiamo che non occorre scoprire troppo l'ammalata, anzi in certi casi si può praticar benissimo l'esame senza scoprirla affatto; si cercherà in questi casi di raggiungere l'ostio vaginale portando il dito esploratore dal basso all'alto per non toccare il vestibolo.

Vi ha chi usa nell'esplorare far passare il braccio sotto la coscia della donna invece di portarlo fra le coscie, ma questa modalità spesso non permette a chi esamina la piena libertà dei movimenti, quindi non è consigliabile.

Prese tutte queste cautele, dopo di aver divaricate colla mano sinistra, se è la destra che esplora, le grandi labbra si indrodurrà il dito esploratore in vagina badando sopratutto di progredire con ordine nel raccogliere i varii dati affinchè l'esame riesca completo ed efficace.

Ecco quanto si dovrà metodicamente rilevare:

1.° Condizioni della vulva e dell'anello vaginale esterno;

2.° Condizioni delle colonne vaginali;

3.° Condizioni dell'uretra e della vescica (se vuota, se cistocele);

4.° Condizioni dell'ano e del retto;

5.° Forma, direzione, volume e consistenza del collo;

6.° Condizioni degli orifici del collo e del canale cervicale;

7.° Condizioni dei fornici vaginali, del segmento inferiore dell'utero;

8.° Volume, forma, direzione, posizione del corpo dell'utero;

9.° Contenuto dell'utero e, quindi, si havvi gravidanza:

a) condizioni del sacco amniotico;

b) condizioni del liquido amniotico;

c) condizioni del feto, suo sviluppo, presentazione e posizione.

10.° Condizioni degli annessi uterini (tube, ovaie, legamenti larghi), dei legamenti utero-pubici ed utero-sacrali;

11.° Condizioni del cavo del Douglas e del tessuto cellulare pelvico;

12.° Condizioni del bacino.

Talora può tornar utile l'esame rettale, ma in questo caso la levatrice richiederà il sanitario, perchè ciò significa che esiste qualche complicanza della quale essa non deve assumere la responsabilità.

7) *Pelvimetria.* — Se menomamente insorgono dei dubbi sulla normalità del bacino si dovrà eseguire la pelvimetria, avvertendo che si dovrà entrare in sospetto trattandosi di donna di statura inferiore alla normale: constatata una viziatura pelvica si chiamerà tosto il sanitario.

8) *Esame delle urine.* — Finalmente fa parte della propedeutica ginecologica l'esame delle urine. A proposito di esso è da notare che quando vi sono secrezioni abnormi possono queste, mescolandosi all'urina, simulare la presenza di albumina: in questi casi sarà meglio togliere l'urina col catetere.

Diamo ora un modello delle storie usate nella nostra Clinica:

Istituto Ginecologico della R. Università di Genova

STATO PUERPERALE

Anno 19..... *N.*........... *di cedola*

Data dell'ingresso............................... *N. pro*..................

Nome e Cognome............................... *Età*..................

Stato Civile..................... *Condizione sociale*..................

N. del parto....................

ANAMNESI REMOTA

1. Fatti ereditari e dati relativi all'età precedente la vita sessuale attiva.
2. Malattie pregresse e stato abituale di salute.
3. Data della 1ª mestruazione e particolari relativi ad essa ed alle susseguenti.
4. Epoca del matrimonio e della 1ª gravidanza.
5. Dati relativi alle gravidanze, ai parti, ai puerperi ed allattamenti precedenti.

ANAMNESI RECENTE

1. Data a tipo dell'ultima mestruazione.
2. Fenomeni generali apparsi dalla 1ª soppressione mestruale in poi.
3. Fenomeni locali apparsi dalla 1ª soppressione in poi.
4. Data dei primi moti attivi e particolari relativi.
5. Epoca presuntiva del parto in base ai dati anamnestici ed al Calendario.

STATO PRESENTE RILEVATO IL GIORNO....

1. Condizioni speciali dell'organismo e cioè:
   a) Conformazione generale dello scheletro e statura.
   b) Stato generale di nutrizione e peso.
   c) Temperatura .... Polso .... Respiro ....
   d) Apparato uropoietico e urina.
   e) Apparato respiratorio.
   f) Apparato circolatorio.
   g) Apparato digerente.
   h) Osservazioni speciali.

2. Ispezione e cioè:
   a) Colorito generale della pelle.
   b) Maschera facciale.
   c) Stato delle gengive.
   d) Smagliature (colore e quantità).
   e) Cicatrice ombellicale.
   f) Genitali esterni, ed imene.

3. Palpazione e cioè:
   a) Distensione della pelle del ventre.
   b) Forma dell'utero.
   c) Direzione dell'utero.
   d) Livello del fondo.
   e) Quantità del liquido amniotico.
   f) Estremo cefalico.
   g) Piccole parti fetali.
   h) Moti fetali.

4. Misurazione e cioè:
   a) Distanza dal pube al bellico.
   b) Distanza dal pube all'apofisi xifoide.
   c) Circonferenza ombellicale.
   d) Circonferenza sottombellicale.
   e) Diametri longitudinali dell'utero (compasso).

---

5. Ascoltazione e cioè:

a) Soffio uterino.
b) Battiti cardiaco fetale: ubicazione numero carattere
c) Soffio fetale.
d) Altri rumori.

---

6. Esplorazione è cioè;

a) Vagina ed organi vicini.
b) Collo uterino: rammollimento raccorciamento forma direzione stato degli orifici.
c) Segmento inferiore:
spessore:
d) Parte presentata.
e) Condizioni degli annessi.

---

7. Esame collo speculum (ove occorra) ad esame microscopico e batteriologico dei secreti.

---

8. Mammelle e cioè:

a) Forma e volume.
b) Tessuto ghiandolare.
c) Areole.
d) Smagliature.
e) Capezzolo Secrezione

---

9. Bacino e cioè:

a) Pelvimetria — Cir. pelv. il. Sp. il. Cr. il.
B. Tr. B. Is. Obd. Obs. C. E.
C. D. C V.
b) Sacro.
c) Sinfisi.
d) Cotili.
e) Diagnosi della conformazione del bacino.

PARTO

Avvenuto alle ore min. del giorno del mese dell'anno

Esordio del travaglio.
Inizio.
Ove si trova la parte presentata.
Tempo della rottura delle membrane.
Ove si trova la parte presentata.
Qualità e quantità del liquido amniotico.
Condizioni della bocca uterina e del segmento inferiore al momento della rottura delle membrane.
Modo della rottura delle membrane.
Tempo della dilatazione completa.
Ove si trova la parte presentata.
Espulsione del feto.
Tempo del secondamento.
Modo del secondamento.
Stato del perineo e genitali subito dopo il parto.

DURATA

1° Periodo 2° Periodo 3° Periodo

Totale ore minuti

Ordinazione del Medico — Intervento dell'arte

INDICAZIONI

STORIA RIASSUNTIVA

Firma della Relatrice

ASSISTENTI AL PARTO

STUDENTI	ALLIEVE

DATA	PUERPERIO				
	1º Giorno	2º Giorno	3º Giorno	4º Giorno	5º Giorno
Temperatura					
Polso					
Respiro					
Pelle					
Lingua					
Mammelle e secrez. lattea					
Ventre					
Defecazioni					
Urine					
Utero — Forma					
Utero — Volume					
Utero — Direzione					
Utero — Consistenza					
Lochi					
Perineo e genitali esterni					
Fenomeni morbosi nelle altre parti del corpo.					
Nutrizione					
Cura					

Osservazioni speciali e complicazioni del puerperio.

Tracciato del polso e della temperatura

Esito finale

Uscita — Trasferta in altre sale — Morta

Soggiorno in Clinica

Uscita della Madre

Stato di salute al momento dell'uscita

Se l'uscita è volontaria o per ordine o consigli del curante

Osservazioni speciali

NEONATO

Feto	Diametri	
Presentazione e posizione	Trasversali	Bpo
		Bpa
Sesso		Bt
		Bm
Lunghezza		Bz
	Antero posteriori	Dm
Stato		Om
		Of
Annessi		Sob
Peso	Verticali . .	Mf
		Smb
Lunghezza del funicolo e sua inserzione	Tronco . . .	Sd
		Ba
	Bacino . . .	Sp
		Bi
Completi od incompleti ?	Altre misure	
Stato		

Osservazioni speciali riguardo al feto ed agli annessi

DIARIO DEL NEONATO

Mese e Giorno	Età	Peso	Feci	Altre Osservazioni

ESITO DEL NEONATO

Esame ginecologico della puerpera avanti il suo licenziamento

a) Condizioni generali — Peso
b) Condizioni delle mammelle
c) Condizioni dell'addome
d) Vulva e perineo
e) Vagina
f) Utero
g) Annessi
h) Altre osservazioni

Esame del neonato avanti il suo licenziamento

a) Stato generale
b) Peso
c) Fatti particolari

Riassunto dei fatti più importanti

CAPITOLO III.

Quesiti relativi alla diagnosi di gravidanza.

I quesiti che ci si presentano dovendo procedere all'esame di una donna che si sospetta incinta sono i seguenti:

1.° Stabilire se vi sia in realtà gravidanza, e quindi fare una diagnosi differenziale fra i sintomi proprii di essa e quelli che la possono simulare;

2.° Stabilire se trattasi di primipara o di pluripara;

3.° Stabilire l'epoca della gravidanza;

4.° Stabilire le condizioni di salute e di vitabilità del feto;

5.° Stabilire se trattasi di gravidanza semplice o composta;

6.° Stabilire la presentazione e la posizione del feto o dei feti;

7.° Stabilire se trattasi di gravidanza fisiologica o complicata;

8.° Stabilire e segnare alla paziente i giorni corrispondenti alle crisi fisiologiche.

Esaminiamoli ordinatamente:

I. Noi distinguiamo i sintomi della gravidanza in *certi* ed *incerti*. Certi sono tutti quelli relativi al prodotto del concepimento, e cioè:

Il *battito cardiaco fetale*, il *soffio fetale*, il *soffio ombellicale*, i quali abbiano già appreso a riconoscere ed a distinguere;

I *moti attivi* e *passivi* da percepirsi obbiettivamente;

Le *parti apprezzabili*, o colla palpazione dall'addome, o dalla vagina col palleggiamento.

Tutti gli altri fenomeni sono incerti, e, senza descriverli minuziosamente li enumeriamo in ragione decrescente di probabilità.

a) Tutti gli altri fenomeni relativi all'ovulo sono i più probabili.

b) I fenomeni materni relativi all'apparato genitale ed i fenomeni materni generali. Nei primi metteremo l'amenorrea (se non vi ha ovulazione cessa abitualmente la mestruazione), le modificazioni gravidiche delle mammelle, le modificazioni di forma e di volume dell'utero, di colorito del collo e della vulva, il rammollimento del collo, il soffio uterino, la necessità di una frequente urinazione e il senso di peso proprio dei primi tre mesi. Negli ultimi metteremo lo ptialismo, le nausee, i vomiti, i perturbamenti del gusto, della digestione, le pigmentazioni della cute, la comparsa di cicatrici nelle mammelle, nell'addome, nelle coscie, la comparsa o l'aumento di nei, di angiomi, i turbamenti nervosi e psichici, la minore facilità di deambulare.

Appare evidente che le maggiori difficoltà nella diagnosi della gravidanza sono nei primi quattro mesi e mezzo, quando, cioè, non sono ancora apprezzabili i fenomeni certi. Del resto la diagnosi di gravidanza non è cosa così banale come potrebbe sembrare a prima vistà, quindi, in tesi generale, bisogna essere molto guardinghi nell'emettere una diagnosi certa di gravidanza.

I fatti che possono condurre in errore nella diagnosi di gravidanza, in ordine d'importanza diagnostica, sono:

a) *Metriti iperplastiche.* — Danno una diminuzione graduale del mestruo con graduale ingrossamento dell'utero. Talora danno anche disturbi nervosi, psichici, ecc. Criteri differenziali

sono : il collo indurito invece che rammollito, le pareti dell'utero dure, manca il segmento inferiore e l'aumento di volume è troppo lento.

b) Gravidanze nervose od *immaginarie.* — Accade che le donne desiderose di prole finiscono col suggestionare sè stesse, i parenti e la levatrice credendo e facendo credere di essere incinte. Per tale sospetto sopprimono il busto, cominciano a nutrirsi abbondantemente, a stare in riposo, ad evitare le emozioni, onde non è difficile che in realtà si verifichi un aumento di volume dell'addome, delle mammelle ; fatti questi che convincono sempre più la donna, e possono anche persuadere la levatrice ; si arriva così al 10° mese senza che compaiono i fenomeni del sopra-parto. Talora la suggestione è così forte che compaiono anche dei veri dolori. In simili casi si finisce per consultare un ginecologo, che mette in chiaro l'errore, con quale vantaggio della levatrice ben si comprende. Onde è necessario, quando si sospetti di trovarsi in presenza di donne suggestionabili e desiderose di prole, non far mai diagnosi di gravidanza senza un minuzioso esame, rifiutando piùttosto di pronunciarsi quando la donna non voglia essere esaminata.

c) Ematometra. — Data una stenosi del canale cervicale, il sangue mestruo raccogliendosi nel cavo uterino può simulare dei fenomeni gravidici, che facilmente conducono in errore. All'esame obbiettivo, però, si trova l'utero grosso, ma il collo piccolo e duro. Inoltre ad ogni periodo mestruale vengono in campo sofferenze tali che, se si trattasse di vera gravidanza, implicherebbero eertamente l'aborto.

d) Dismenorrea membranosa. — Questa consiste nella cessazione dei mestrui e nell'iperplasia della mucosa uterina, per cui vengono in campo

fenomeni pseudogravidici. In generale al 3° mese si hanno dolori, perdite di sangue, ed espulsione di pezzi di mucosa ispessita, talvolta di una membrana che ripete perfettamente la forma del cavo uterino e presenta tre fori corrispondenti agli orifici del collo e delle tube. Si aggiunga a tutto ciò la cianosi ed il rammollimento del collo e si avrà tutto il quadro di un aborto: mancano solo l'aumento in volume dell'utero e i fenomeni mammarii.

e) *Fribromiomi intramurali.* — Spesso questi tumori assumono una forma rotondeggiante e provocano amenorrea.

f) *Fidromiomi multipli intramurali, sottosierosi.*

g) *Fibromiomi* e *cistomi intralegamentosi.*

h) *Cisti dermoidi* e *cisti ovariche.*

i) *Processi flogistici degli annessi e del tessuto cellulare pelvico.*

j) *Ematoceli.*

Evidentemente queste affezioni sono assai più facili a differenziarsi dalla gravidanza, e non occorre esporre qui tutti i criteri per diagnosticarle.

Aggiungiamo che, a rigor di termini, non si può pretendere un responso sicuro del sanitario prima della metà del quinto mese.

II. *Accertato che la donna è gravida, ci domandiamo: È essa primipara* o *pluripara?* (naturalmente supponiamo che sia impossibile appurarlo dall'anamnesi, o perchè la donna voglia simulare, o per qualsiasi altra causa).

L'ispezione ci mostrerà lo stato delle mammelle se i capezzoli sono deformati, se vi sono cicatrici, se ve ne sono nell'addome, le condizioni della vulva, le possibili lacerazioni della forchetta...

La palpazione ci dirà se le pareti addominali sono rilasciate; l'esplorazione se la vagina è sfiancata, se vi si notano cicatrici, se il muso di tinca è modificato, se si notano cicatrici sul collo...

III. Altro quesito consiste nello stabilire l'*epoca della gravidanza.*

A tal uopo è utile l'anamnesi riguardo, naturalmente, alla cessazione dei mestrui, dato che la donna fosse stata sempre mestruata regolarmente, in rapporto alla comparsa dei fenomeni simpatici, dell'urinazione frequente, dello ptialismo e di tutti quei disturbi che conosciamo.

Coll'ispezione vedremo lo stato delle mammelle, dell'addome, della cicatrice ombelicale, (la quale è infossata nei primi mesi, indi si fa piana, e sporge negli ultimi), dei genitali esterni, ecc. Coll'ascoltazione cercheremo il battito cardiaco fetale, che non compare prima della metà della gravidanza, il soffio uterino, che va man mano facendosi più intenso, ecc. Colla percussione vediamo a quale delle 6 zone addominali è arrivato il fondo dell'utero. Colla palpazione sentiamo il grado di sviluppo del feto.

L'esame vaginale ci dirà se è comparso il segmento inferiore dell'utero, a che punto è il rammollimento del collo, ecc.

IV. *Il feto è vivo, soffre, o è morto ?*

In generale quando il feto muore o soffre tutto l'organismo materno ne risente. Si ha malinconia, depressione, fatti che vengono detti fenomeni pseudo puerperali. Si possono anche avere brividi, insonnia, febbre. Le mammelle, turgide ancora se il feto è morto da poco, si afflosciano se la morte data da qualche tempo, l'utero diminuisce di volume, il collo si indurisce e de esso fuoriesce un muco giallastro ; non si ascoltano i battiti cardiaci fetali Se questi sono troppo frequenti, o troppo rari, il feto non è in condizioni fisiologiche ; lo stesso si dica del soffio ombellicale e dei moti attivi.

V. Altro quesito è quello di stabilire se si tratta di gravidanza *semplice* o *composta.*

Ogni qual volta si abbia ragione di sospettare una gravidanza composta, gemellare, ad es., bisognerà procedere ad un esame minuto ed ordinato:

a) *Anamnesi.* — Prima di tutto domanderemo alla donna se negli ascendenti di sua famiglia vi furono casi di gemellarità, poichè l'ereditarietà della tendenza a gemellare è indiscussa. Riguardo ai mestrui sembra che se prolungati siano indizio di tendenza alla gemellarità. La levatrice dovrà domandare se vi furono gemellirità pregresse, giacchè sappiamo la tendenza a ripetersi nella stessa donna. I fatti che possono far nascere il dubbio di gemellarità sono i movimenti fetali avvertiti in varii punti, l'addome molto voluminoso, i fenomeni di compressione.

b) *Ispezione.* — Un addome troppo voluminoso può anche essere dato da un feto troppo sviluppato, da poliamnios... Più valore ha invece l'addome biforcato, in base al quale io ebbi a diagnosticare alcune gravidanze gemellari, anche dalla sola ispezione.

c) *Percussione.* — Ci fa sentire fin dove si estende il tumore gravidico.

d) *Ascoltazione.* — E' importante giacchè possiamo per essa avvertire il battito cardiaco fetale in due punti. Questo segno, però va valutato cautamente, sia quando esista, sia quando manchi, giacchè un sol feto può dare talora due battiti, e due feti possono essere disposti in modo da darne uno solo.

Quando esistono due battiti si dovrà indagare se battono all'unissono.

Causa precipua d'errore è lo sviluppo eccessivo del feto, che può dare più di un focolaio di ascoltazione del battito.

Il soffio ombelicale doppio ha un valore se i due

soffi hanno frequenza diversa, poichè può darsi benissimo che un solo cordone sia stenosato in due punti.

e) Palpazione. — Possiamo con essa percepire una testa in basso ed una in alto, ma bisogna stare attenti di non scambiare le natiche per una testa, onde è sempre bene procedere all'esplorazione ed alla ricerca delle piccole parti.

Nei feti molto sviluppati gli arti possono far si che si apprezzino le piccole parti in due punti diversi. Se crediamo poi di apprezzare il dorso in due punti dovremo anche sentire il battito in corrispondenza dei due punti.

f) esplorazione vaginale. — Ci può condurre a qualche risultato quando sia combinata colla palpazione.

Talora quando il collo è dilatato si possono apprezzare due sacchi separati da un solco, ciò che ci induce alla diagnosi di gemellarità.

Riassumendo, non è a credere che all'atto pratico sia facile la diagnosi di gravidanza gemellare. E' quindi sempre bene non emettere mai diagnosi di gemellarità quando ci resta qualche dubbio, giacchè quando al momento del parto dopo l'espulsione di un feto si aspetta quella del secondo, che non c'è, tutto il ridicolo della situazione va a colpire chi ha commesso tale errore di diagnosi.

VI. Della *diagnosi di presentazione e di posizione* parleremo a proposito del parto.

VII. La *gravidanza è fisiologica o complicata?* Per rispondere a tale quesito si dovrà indagare se la madre e il feto presentano delle affezioni, e quali.

VIII. *Determinazione delle crisi fisiologiche.* — Dati i disturbi che durante dette crisi possono affliggere la donna gestante, è bene accertare in quali

giorni essi compariscono, ed avvertire la donna. A tal uopo ci servirà l'anamnesi, mercè la quale si stabiliranno : i particolari delle precedenti mestruazioni, l'epoca dell'ultima. In base a questi dati si calcoleranno l'epoca e le modalità delle crisi fisiologiche.

Esauriti, cosi, tutti i quesiti che deve farsi la levatrice ogniqualvolta esamina una gravida, bisognerà formulare una prognosi riguardo:

1.° *All'epoca del parto;*
2.° *Alle modalità con cui si effettuerà;*
3.° *Alle condizioni della madre;*
4.° *Alle condizioni del feto.*

Quanto alla prognosi del sesso diremo che molte opinioni furono emesse al riguardo, ma nessuna fondata su serie basi. Un criterio che avrebbe qualche valore è il numero dei battiti, che si dice siano più frequenti nelle femmine. In generale 140 pulsazioni al minuto depongono più per il sesso femminile, 120 per il maschile, ma, ripetiamo, un tale criterio non ha che un valore molto relativo.

CAPITOLO IV.

Igiene della gravidanza.

Da quanto abbiamo detto circa le condizioni della madre durante i nove mesi della gravidanza appare evidente come in questo tempo essa richieda un complesso di cure e di riguardi speciali, dal quale dipende in generale la buona prognosi della gestazione.

Noi esamineremo rapidamente quali sono i consigli che si devono dare ad una gravida, e li enu-

mereremo con lo stesso ordine con che parlammo dei disturbi proprii della gravida.

1.° *Sistema nervoso* e *psiche.* — Sappiamo come lo stato di gestazione importi un aumento di attività nelle varie funzioni dell'organismo, aumento che andrà a detrimento dell'attività mentale e psichica. Spesso accade in donne intelligenti, che d'ordinario abbiano occupazioni intellettuali, che le idee durante la gravidanza si fanno meno chiare.

Ebbene, non bisogna ostacolare tale compenso, che avviene naturalmente. ma consiglieremo anzi alle gestanti di evitare sempre ogni lavoro mentale che possa creare quello stato di sovraoccupazione tanto dannoso al lavoro gestatorio. Lo stesso si dica per la psiche, che dev'essere quanto più sia possibile risparmiata; onde consiglieremo alla famiglia della gestante di evitarle assolutamente ogni patema d'animo, ed alla gestante stessa raccomanderemo di non esporsi ad emozioni, di non leggere romanzi sensazionali, di non assistere a spettacoli teatrali commoventi.

Anche le emozioni derivanti da buone notizie, da intesi godimenti... riescono dannose, e noi di ciò terremo conto specialmente per quelle signore abituate a condurre una vita ricca di divertimenti...

2.° *Cute.* — Sappiamo come la pelle cooperi all'eliminazione di materiali di rifiuto dell'organismo, eliminazione che dev'essere favorita, tanto più nella donna gestante dove la massa di tali materiali è aumentata.

Consiglieremo quindi la massima igiene della cute e bandiremo quel volgare pregiudizio che controindica il bagno alle gravide.

Il bagno però verrà dato a temperatura indifferente (37-38°) e vi si potrà aggiungere del carbonato di soda, che ha proprietà di sciogliere il

grasso e quindi favorisce la polizia della pelle. Combatteremo poi l'eccesso ed il difetto di indumenti, giacchè l'organismo gestante è più suscettibite di raffreddamento, e consiglieremo gli indumenti assorbenti.

3.° *Respirazione.* — Essendo, come abbiamo detto, aumentato il lavoro respiratorio nella gravidanza, è necessario che la donna gestante viva in ambienti ben aereati, e quindi bisogna combattere quelle erronee credenze per le quali le gravide vengono rinchiuse lungi dall'aria libera e dalla luce.

Ciò ha anche un'importanza sociale, giacchè sappiamo in quali condizioni vivono certe famiglie poco agiate (portinai, calzolai...)

Potendo scegliere si deve preferire una stanza esposta a mezzogiorno, con ampie aperture.

4.° *Circolazione.* — Non parliamo delle vecchie e sbagliate teorie sulla pletora gravidica, anticamente considerata come conseguenza della cessazione dei mestrui e come causa di tanti disturbi, essendo ormai dimostrato come si abbia piuttosto uno stato di anemia che di pletora nella gravidanza. Quando compaiono varici si deve curare l'igiene comune di esse.

5. *Digestione.* — Da bandire assolutamente sono quei pregiudizi sulle così dette *voglie*, specialmente quando siano contrarie all'igiene.

La gravida deve assimilare quanto più e quanto più facilmente può: sono da consigliarsi i cibi misti, poco voluminosi, ma nutrienti, da proscrivere l'alcool, che, se alcune detestano, altre invece vivamente desiderano. Non bisogna usare eccessivamente di vegetali.

6.° *Ginnastica passiva.* — Lo scarrozzare è un danno per le gestanti, e spesso è causa di aborto per le scosse continue che produce.

Alla carrozza è da preferirsi il treno, il tram, insomma i veicoli che scorrendo su rotaie non ricevono e dànno tante scosse. Sono da sconsigliarsi i lunghi viaggi, anche perchè il mutamento di clima le emozioni... possono riuscire dannosi. I viaggi di mare sono pure da sconsigliarsi qualora non siano richiesti da circostanze speciali.

7.° *Ginnastica attiva.* — La Chinesiterapia non è da consigliarsi alle gravide. E' igienico, invece, far delle passeggiate; si possono consigliare due passeggiate al giorno.

Sono da proscriversi la bicicletta, la macchina da cucire a pedale, il nuoto, il remare, ecc. Da sconsigliarsi, quando non siano necessarii, i bagni medicati (salso iodici, arsenicali); i bagni di mare, che sono da considerarsi come bagni medicati, si possono permettere solo per i primi cinque mesi e fuori delle epoche corrispondenti ai mestrui, quando il tempo sia bello e l'ambiente adatto.

8.° L'igiene della mammella è importantissima. Si possono avere delle mastiti suppurative, le quali purtroppo, non sono tante rare perchè vi si bada poco. Bisogna anzitutto lasciarne libera la circolazione evitando la compressione, il decubito sopra una mammella...

I capezzoli, specialmente delle primipare, si screpolano falcilmente e possono dare ragadi..., è necessario quindi prepararli trattandoli con sostanze capaci d'indurirne la cute (alcool e glicerina...)

Noi adoperiamo questa formula:

Pr. Alcool rettificato . . . . . . gr. 50
Glicerina pura neutra. . . . . . „ 50
Acido tannico . . . . „ 3

I capezzoli inoltre vanno ben disinfettati per impedire la decomposizione della secrezione.

9.° *Vulva.* — Data l'ipersecrezione fisiologica, è da richiedersi una maggior pulizia dei genitali esterni e, occorrendo anche la disinfezione di essi. Bisogna poi che i genitali esterni siano ben protetti dal pulviscolo atmosferico, sono perciò da proscriversi i calzoni aperti.

10.° *Genitali interni.* — Finche la gestante è in stato fisiologico non si deve penetrare in vagina, onde non è da parlarsi di un'igiene locale.

11.° *Abbigliamento.* — Un'importante questione d'igiene femminile riguarda l'uso del busto. Noi dobbiamo sempre prescriverlo ed augurarci che si arrivi ad un giorno in cui, come si fa adesso in uno Stato americano, vi sia una legge che lo vieti.

Ma se l'uso del busto è dannoso sempre esso lo è tanto più durante la gravidanza, onde alle gravide bisogna recisamente proibirlo. Alcuni lo permettono solo nei primi mesi, e cioè quando esso è più dannoso, giacché aumenta il prolasso fisiologico che l'utero assume in quell'epoca. Bisogna anche proscrivere i tacchi alti, giacchè ne deriva che tutto il tronco si porta in avanti e si esagera l'antiversione dell'utero, che resta più esposto a tutti i traumi della deambulazione.

Del resto le precauzioni che la gestante deve usare nel vestire sono suggerite dalle stesse sue condizioni: Vesti larghe, sostenute non da cinture strette alla vita, ma possibilmente da bretelle, calzature larghe.

12.° *Coabitazione.* — Gli animali durante la gravidanza rifuggono dalla coabitazione; lo stesso non accade per l'uomo, onde non si ottiene mai una completa astensione.

Invero la sensibilità è diminuita, ma spesso questa è provocata dall'uomo, e quindi oltre che pel fatto traumatico la coabitazione riesce dannosa anche per l'eccitazione.

La coabitazione è meno dannosa dalla fine del 4° mese al principio dell'8°, giacchè nei primi mesi si ha il prolasso dell'utero e quindi con maggior frequenza si possono avere lesioni del collo: inoltre nei primi mesi è più facile l'aborto.

Dopo la 1ª metà dell'8° mese la tensione stessa dell'addome può dar luogo alla rottura delle membrane, onde possiamo dire che la coabitazione è una delle cause più frequenti di aborto e di parto prematuro. Dannosissima è poi la coabitazione durante le crisi fisiologiche.

PARTE QUARTA

PARTO (Generalità).

Per parto s'intende l'*espulsione* o l'*estrazione* del prodotto del concepimento dell'organismo materno. Riguardo all'epoca della gravidanza in cui avviene si divide in:

1° *Parto abortivo*, se avviene nei primi 180 giorni di gravidanza.

2° *Parto prematuro*, se avviene al di là di 180 ma prima di 260 giorni.

3° *Parto precoce*, fra i 260 ed i 275 giorni.

4° *Parto a termine*, fra i 275 ed i 285.

5° *Parto serotino o tardivo*, fra i 285 ed i 300 giorni.

Diciamo 300 perchè tale è il massimo tempo che la legge ammette per riconoscere legittimo il prodotto del concepimento, mentre non è impossibile che il parto avvenga dopo i 300 giorni quando si associno i due fatti: *gravidanza tardiva* e *parto tardivo.*

Riguardo al modo con cui il parto si verifica possiamo distinguere il parto in:

1° *Parto naturale, fisiologico, od eutocico.*

2° *Parto irregolare, patologico, o distocico.*

Il primo è quello che si compie spontaneamente e senza pericoli nè materni nè fetali, e si distingue in facile e difficile o laborioso a seconda della durata e facilità di espulsione.

Il secondo è il parto difficile o pericoloso, nel quale spesso si richiede l'intervento dell'ostetrico, ed è *spontaneo* se malgrado gli ostacoli ed i pericoli avviene da sè, *artificiale* se richiede l'intervento dell'ostetrico; per cui il parto artificiale può essere *manuale* (quando l'ostetrico adoperi le sole mani, come, per esempio nei rivolgimenti), od *istrumentale* (quando si faccia uso di strumenti, come, per esempio, nell'applicazione di forcipe).

Descrivendo i fenomeni del parto noi considereremo il parto eutocico.

Il parto per sè sarebbe costituito solo dall'atto della espulsione o dell'estrazione del prodotto del concepimento. Epperò tutto il lavorìo che precede tale atto è detto *sopraparto.* Il sopraparto poi comprende vari periodi:

1° *Periodo prodromico*, che va dalla metà alla fine dei 9° mese, e, anatomicamente, dal completo rammollimento al completo accorciamento del collo. Questo periodo non sempre è avvertito dalla donna. Nelle pluripare specialmente esso incomincia insensibilmente, onde quando esse chiamano l'aiuto dell'arte l'accorciamento è già avanzato o già completato, quand'anche non è già iniziata od avanzata la dilatazione.

2° *Periodo dilatante*, che va dall'inizio della dilatazione fino ad una dilatazione sufficiente all'uscita del feto (in generale di 9 cm.). La durata di tale periodo cambia secondo certe condizioni: nelle primipare in media è di circa 14 ore, nelle pluripare

di 9 ore. Si può suddividere in un primo periodo che va fino alla dilatazione di 4 cm. e dura in media 9 ore nelle primipare e 5 nelle pluripare, ed in un secondo periodo, che va dalla dilatazione di 4 cm. in poi e dura in media 5 ore nelle primipare e 4 nelle pluripare:

3° *Periodo espulsivo*, che va dalla sufficiente dilatazione alla espulsione del feto. La durata di esso è anche varia: in media si può dire che nelle primipare è di 2 ore, nelle pluripare di una.

4° *Periodo di secondamento*, che va dall'espulsione del feto a quella degli annessi fetali.

D'ordinario la sua durata è considerata uguale nelle primipare e nelle pluripare, ma invero si osserva che nelle prime è alquanto più lungo, onde si può fissare una media di 30 m' per le primipare e di 20 m' per le pluripare.

Sommando abbiamo, adunque, il periodo del sopraparto e del parto per le primipare in totale di 15 giorni, 16 ore, 30'; per le pluripare di 15 giorni, 13 ore, 25'.

Come abbiamo detto, la durata dei diversi periodi può variare, onde diagnosticando in modo assoluto il giorno e l'ora del parto ci si espone sempre ad errori.

CAPITOLO I.

Le cause del parto possono distinguersi in *determinanti ed efficienti.*

1° *Cause determinanti.* Le cause determinanti sono quelle che risvegliano e mettono in attività le cause efficienti, rappresentate dalle contrazioni dell'utero.

Le cause determinanti possono essere distinte

in due categorie, alla prima delle quali appartengono le così dette cause determinanti *fisiologiche*, alla seconda le *patologiche.* Queste entrando in azione quando ancora la gravidanza non è a termina la interrompono, le prime, invece, intervengono al termine naturale di questa. Molto si è scritto e discusso per trovare la spiegazione del perchè le forze determinanti del parto entrano (in casi fisiologici) in azione verso il 280° giorno di gravidanza e non prima, nè dopo. In generale si crede che la causa principale di questo fatto debba ricercarsi nell'ereditarietà: non è impossibile poi che la degenerazione grassa delle fibre muscolari dell'utero, che noi per i primi abbiamo dimostrato avvenire a termine di gestazione, e quindi la diminuita elasticità delle parti, agisca come coefficiente anatomico a determinare l'epoca del parto.

2° *Cause efficienti* sono le *contrazioni uterine* e le *contrazioni volontarie* dei *muscoli addominali.* Quest'ultime però hanno un valore relativo non essendo indispensabili pel parto, che si può avverare anche in donna cloroformizzata, onde sono dette forze *ausiliarie* del parto.

Contrazioni uterine. Le contrazioni del muscolo uterino risultano dalla somma delle contrazioni delle singole fibre che compongono il muscolo. Esse hanno delle caratteristiche speciali, sono cioè:

a) Involontarie essendo l'utero composto di fibre liscie; ciò è provvidenziale quando si pensi alle gravi consegenze che si avrebbero se le contrazioni stesse dipendessero dall'arbitrio della donna, la quale certamente cercherebbe di ritardare il momento doloroso o di anticiparlo troppo provocando degli aborti o dei parti prematuri. Le emozioni però possono per azione riflessa influire sulle contrazioni uterine.

b) Intermittenti essendo intercalate a pause più o meno lunghe secondo il periodo. Nel periodo prodromico si ripetono circa ogni 5 ore, indi si fanno più frequenti: nel periodo dilatante le pause si riducono a due o tre minuti, e nel periodo espulsivo a poco più di un minuto primo. Nel secondamento vanno da 1′ 3″ a 3′.

L'intermittenza delle contrazioni è necessaria tanto alla madre che al feto, il quale si rifà nelle propause dei profondi disturbi circolatori dati dalle contrazioni.

c) Brevi. — La durata delle contrazioni uterine varia in genere dai 30 ai 40 secondi. Nel periodo prodromico è di 10″, 15″, nel dilatante da 30″ a 40″, nell'espulsivo da 40″ a 60″, nel secondamento dai 20″ ai 30″.

Questa brevità è, come la intermittenza e per le stesse ragioni, provvidenziale sia per la madre che per il feto.

d) Peristaltiche. — Difatti cominciano verso il fondo dell'utero e si propagano rapidissimamente al corpo. Ciò ci spiega il progressivo avanzarsi del prodotto del concepimento. Se così non fosse il feto verrebbe spinto verso il fondo e il parto non potrebbe avvenire.

e) Dolorose. — Il dolore è un fatto cosi costante che generalmente le contrazioni uterine vanno designate col nome di *dolori del parto* o *doglie.*

Queste seguono la stessa intermittenza delle contrazioni e sono proporzionate alla loro intensità.

Nei primi 15 giorni i dolori sono blandi e vengono detti *mosche* o *dolori preparanti*, e spesso in donne non molto sensibili possono anche passare inosservati. Nel periodo dilatante si fanno più intensi e si localizzano specialmente ai lombi. Nel periodo espulsivo aumentano ancora d'intensità e

cambiano di natura perchè vengono ad essere interessate anche le terminazioni nervose dell'utero. Finalmente raggiungono il massimo d'intensità quando la parte presentata sforza il perineo ed arriva alla vulva: è allora che si dicono *conquassanti.* Nel secondamento i dolori sono assai più leggeri e ad intervalli piuttosto lunghi.

f) Modificano la consistenza dell'utero, ciò che si apprezza benissimo colla palpazione, colla quale si avverte la parete uterina più dura e resistente, caratteri che si attenuano subito non appena cessi la contrazione.

g) Modificano la capacità dell'utero. Infatti data la riduzione assoluta dei diametri antero-posteriore e trasverso e la relativa del verticale, si comprende come la capacità della cavità debba diminuire; fatto del resto dimostrato anche dall'aumento di pressione.

h) Modificano la posizione e la forma dell'utero. Assistendo ad un parto si osserva come durante le contrazioni l'addome s'incurvi in avanti. Ciò è dovuto al fatto che il fondo dell'utero si porta in avanti, e ciò è utile perchè il feto si adatti meglio all'asse della pelvi e l'impegno della parte presentata riesca più agevole. Riguardo alla forma si osserva che il diametro antero-posteriore ed il trasverso si riducono durante la contrazione, mentre il longitudinale tende ad aumentare. Ma se pensiamo che per effetto delle valide contrazioni delle fibre circolari uterine e della riducibilità in senso laterale del feto quest'ultimo viene a raddrizzarsi durante la contrazione, e che il liquido amniotico in parte viene spinto anche in alto, potremo ammettere che, sebbene in senso assoluto il diametro verticale aumenti, relativamente esso si accorcia, giacchè in fatto aumenta meno di quanto importerebbe il raddrizzamento del feto.

i) Modificano il battito cardiaco fetale. Questo però non scompare del tutto, ma diminuisce in conseguenza della contrazione di quello strato emostatico che abbiamo studiato nella parete uterina.

All'acme della contrazione si può forse anche avere una breve sospensione. I battiti fetali durante la contrazione oltre a diminuire di forza diminuiscono anche di frequenza, sebbene nel primo momento subiscano un lieve aumento.

I battiti materni invece aumentano, onde il riscontrare 140, 150 pulsazioni durante le contrazioni uterine non deve impensierire. Ad ogni modo è sempre bene procedere all'ascoltazione durante il periodo di pausa.

La diagnosi dell'esistenza delle contrazioni uterine si basa su vari mezzi semeiologici.

Coll'*interrogatorio* conosceremo i fatti subbiettivi osservati dalla donna, domanderemo se ha dolori che si iniziano dal sacro e si portano in avanti come una fascia. Cureremo di differenziare tali dolori dalle coliche addominali domandando se cominciarono blandi, se si rassomigliano in qualche modo a quelli avvertiti durante i periodi mestruali, se contemporaneamente l'addome modifica la sua forma ecc.

Coll'*ispezione* osserveremo che la parete addominale si solleva cambiando di forma e poi si rilascia.

Anche le smorfie caratteristiche della paziente hanno un valore diagnostico e talvolta bastano per distinguere il periodo espulsivo dal dilatante.

Colla *palpazione* sentiremo l'utero indurirsi e poi rilasciarsi ad intervalli.

Coll'*esplorazione* sentiremo durante la contrazione aumentare la tensione delle membrane, e talora il margine della bocca uterina farsi più rigido.

Coll'*ascoltazione*, finalmente, potremo sentire, come si è detto, l'apparente sospensione del battito cardiaco fetale e del soffio uterino.

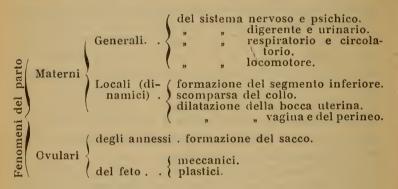
Contrazione dei muscoli addominali. — Le contrazioni volontarie dei muscoli addominali durante il parto costituiscono le cosidette *forze ausiliarie* del parto, rappresentate da uno sforzo analogo a quello che si fa per l'evacuazione intestinale. Anzitutto la donna esegue una inspirazione profonda, poi chiude la glottide mentre entrano in azione i muscoli inspiratori, per cui la base del torace resta immobilizzata. I muscoli dell'addome avendo così un saldo punto di appoggio entrano in contrazione aumentando la pressione endo-addominale. Sotto questo aumento di pressione l'utero viene spinto verso il basso, e con esso il prodotto del concepimento, che progredisce così nelle vie pelviche. Inoltre, per l'aumentata pressione delle acque posteriori il feto può progredire anche se l'utero non scende più in basso.

Queste forze ausiliarie sono utili, ma possono talora riuscire anche dannose. Quando il collo non è sufficientemente dilatato ed il feto non può passare attraverso la filiera pelvica se la donna si affanna inutilmente finisce coll'esaurirsi, per cui nel periodo espulsivo l'utero può rimanere inerte, giacchè il consumo d'energia si riflette su tutto l'organismo e quindi anche sul muscolo uterino.

Nelle donne robuste le contrazioni addominali presentano un altro pericolo : quando si è arrivati, cioè, all'ultimo periodo, e la vagina, la vulva, il pirineo sono enormemente distesi, se la donna per liberarsi presto dalle sue sofferenze esercita una contrazione si possono verificare l'acerazioni perineali non lievi. Sarà quindi cura della levatrice dare le opportune istruzioni alle partorienti.

CAPITOLO II.

Suddivisione dei fenomeni del parto.

Sarà bene prima di cominciare a trattare dei singoli fenomeni che si verificano durante il parto nella madre e nel prodotto del concepimento riassumere la loro suddivisione nel seguente quadro:

CAPITOLO III.

Fenomeni materni.

I fenomeni materni si suddividono in generali e locali.

1.° *Fenomeni materni generali.* — Essi, come si è visto per la mestruazione e per la gravidanza, riguardano tutte le svariate funzioni dell' organismo.

a) *Sistema nervoso e psiche.* — Si esagerano tutti quei disturbi che abbiamo considerati nella gravidanza.

b) *Sistema digerente.* — All'inizio del sopraparto generalmente si ripetono le nausee e gli stessi disturbi dei primi due mesi di gestazione. Possono venire in scena dei vomiti incoercibili, ma questi non debbono allarmarci giacchè generalmente cessano subito dopo il parto. Nella 2ª quindicina del 9º mese ritorna anche una spiccata stitichezza per la compressione che l'utero esercita sull'intestino, onde si deve provvedere a che l'intestino venga svuotato, giacchè la sua ripienezza diminuendo il calibro della filiera pelvica sarebbe di ostacolo al passaggio del prodotto del concepimento.

c) *Apparato urinario.* — Specialmente nella 2ª quindicina del 9º mese si possono avere facilmente disturbi renali, albuminuria; in seguito a tali disturbi possono venire in scena fatti di intossicazione uremica, eclampsia, ecc.

Anche per rapporto alla vescica si possono verificare disturbi. Per effetto della compressione esercitata dalla testa del feto la vescica può assumere la forma a clessidra, per cui resta ostacolato il suo svuotamento completo, e la rottura può essere la conseguenza. Inoltre una lunga compressione sul pube può determinare la necrosi del corrispondente punto della vescica, della vagina, o del collo, e stabilire quindi delle fistole vescico-vaginali o vescico-cervicali.

d) *Apparato respiratorio.* — Naturalmente la respirazione si fa più frequente ed affannosa, talora si hanno dei veri stati di dispnea. Ciò è importante per i casi di malattie dei polmoni e specialmente per la tubercolosi polmonare, nei quali casi i disturbi respiratori del parto possono portare fatali conseguenze.

e) *Apparato circolatorio.* — Lo stesso si dica

per le cardiopatiche, nelle quali l'aumentata frequenza delle rivoluzioni cardiache può nel parto risvegliare vizi fin allora compensati e dare anche paralisi cardiache.

f) Apparato locomotore. — Si hanno frequenti crampi agli arti inferiori per la compressione esercitata dalla testa del feto sui nervi rispettivi. Vi concorrono l'immobilizzazione degli arti stessi ed i continui sforzi che la donna deve fare.

2.° *Fenomeni materni locali.* — Questi si riferiscono alla sfera genitale e fanno parte dei fenomeni così detti dinamici del parto.

a) *Comparsa del segmento inferiore dell'utero.* — Nelle parti basse dell'utero i fascetti muscolari sono meno stipati e meno intrecciati fra di loro; quando per le contrazioni uterine le fibre longitudinali tendono a portare in alto, verso il fondo, le parti basse ne deriva che non tutti gli strati obbediscono alla trazione, ma solo gli esterni, onde in questo punto si ha l'assottigliamento della parete uterina limitata dalla parte superiore, che invece è più ispessita, per mezzo del cercine di contrazione.

La formazione del segmento inferiore tende quindi ad iniziarsi fino dai primordi della gravidanza.

Durante le contrazioni poi l'abbassamento del sacco amniotico trascinando in basso gli strati più interni dell'utero agevola la sua formazione. Così si spiega perchè le rotture dell'utero si verifichino quasi sempre in quella zona.

b) *Scomparsa del collo.* — Meglio che scomparsa dovrebbe dirsi trasformazione del collo. Non si inizia che a collo completamente rammollito e cioè alla metà del 9° mese. La scomparsa del collo è determinata dal suo progressivo allargamento,

che si inizia dall'orificio interno. Man mano che va dilatandosi esso viene assorbito, diremo così, dal corpo, in modo che le due cavità vengono a formarne una sola. Le prime contrazioni (mosche) sono quelle che iniziano l'accorciamento del collo. Grazie a queste contrazioni i diametri del prodotto del concepimento si riducono, onde esso, spinto dall'aumento di pressione endouterina, tende ad insinuarsi a guisa di cuneo nel canale dilatando i bordi dell'orificio interno.

La differenza quindi nella dilatazione del collo fra primipare e pluripare non è che illusoria.

Infatti, mentre nelle primipare i due orifici esterno ed interno sono stretti, e quindi l'esterno non comincia a dilatarsi se non quando, essendo completamente scomparso il collo, lo stiramento sui suoi margini si esercita direttamente, nelle pluripare invece essendosi pei parti precedenti formato il così detto *collo a campana,* essendo cioè l'orificio esterno slabbrato, sembra che questo cominci a dilatarsi prima che il collo sia scomparso.

Bisogna allora saper ben distinguere se si tratti di una primipara o di una pluripara, ritenendo che in questa si può penetrare nel collo anche senza esseze entrati nel periodo dilatante.

c) Dilatazione. — Scomparso interamente il collo, si inizia la dilatazione dell'orificio uterino, dilatazione dovuta alle contrazioni uterine e alla borsa delle acque. Infatti, per azione delle contrazioni si accorciano le fibre longitudinali dell'utero e i margini della bocca uterina vengono in tal modo stirati all'esterno ed in alto nello stesso tempo che il polo inferiore del sacco amniotico, spinto in basso, tende a passare attraverso alla bocca dell'utero favorendone la dilatazione: questa poi procede finchè non sia sufficiente alla fuoru-

scita del feto. Ne consegue che se il feto non è giunto a termine non sarà necessaria per la sua espulsione una dilatazione pari a quella necessaria alla fine del 9° mese. Al 3° mese per es. basta una dilatazione di cm, al 6° di 6, al 7° di 7, e così via.

d) *Dilatazione della vagina e distensione del perineo.* — Sceso il feto in vagina, questa si distende in senso trasversale. Può anche subire un allungamento quando viene stirata in alto dal segmento inferiore dell'utero, che risale sulla presentazione quando è impedito o, meglio, difficoltato l'impegno di questa nello stretto superiore.

Favoriscono la distenzione della vagina le pliche che la mucosa vaginale fa per sovrabbondanza della sua stoffa.

Continuando a discendere la parte presentata si fa la distensione dell'anello vaginale, che costituisce il punto più difficile e doloroso specialmente se la donna è primipara e avanzata in età, e se il sopraparto ha una lunga durata si può avere l'impossibilità di superare quest'ostacolo, onde le applicazioni di forcipe quando il feto è arrivato ai genitali esterni sono assai frequenti. Il perineo viene disteso, e tale distensione, quando sia graduale, non è tanto pericolosa, mentre invece una distensione rapida produce assai facilmente delle lacerazioni.

CAPITOLO IV.

Fenomeni ovulari.

I fenomeni ovulari sono quelli che riguardano tutto il prodotto del concepimento, e quindi distinguiamo quelli che riguardano il *feto* e quelli che riguardano gli *annessi fetali.*

Questi ultimi riguardano la *formazione del sacco amniotico.* Poichè sotto l'azione delle contrazioni diminuisce l'ampiezza della cavità uterina e il segmento inferiore dell'utero ha tendenza a portarsi in alto mentre la porzione più bassa delle mem-

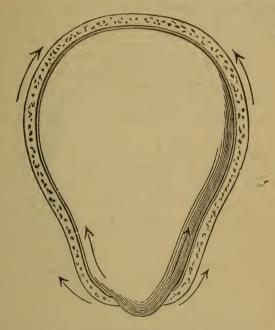



Fig. 82. — Formazione della borsa delle acque. (L'effetto della contrazione è indicato dalla direzione delle freccie).

brane ha tendenza a portarsi in basso attraverso il collo ne viene di conseguenza che il segmento inferiore delle membrane si stacca dal segmento inferiore dell'utero. I vasi capillari rotti per questo distacco danno una leggera perdita di sangue, che fuoriesce dai genitali. È allora che si solita dire: *la donna marca.* Intanto il polo inferiore delle membrane finisce per fare sporgenza dall'orifizio

sotto forma di borsa (borsa amniotica) (fig. 82). Questa poi può assumere forma varia a seconda della quantità di liquido amniotico e secondo la presentazione.

Quando, per esempio, si ha presentazione di vertice è scarsa la quantità di liquido che va al davanti della testa, quando invece la testa è deflessa

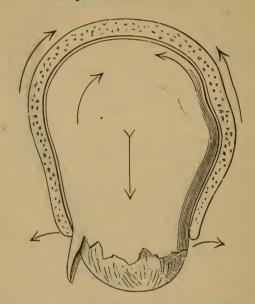



Fig. 83. — Rappresenta il sacco amniotico aperto e la testa che discende in suo luogo.

lascia degli spazii liberi, attraverso i quali passa una quantità maggiore di liquido, per cui la borsa è più accentuata; quando tali spazii sono molto cospicui, come, per esempio, nella presentazione di spalla, si può avere la borsa a sanguinaccio.

Il trovare però la borsa a sanguinaccio non è un dato sufficiente per farci diagnosticare una presentazione patologica, perchè potrebbe trattarsi

di una presentazione che non si fissa in modo da permettere alle acque posteriori di comunicare colle anteriori.

Aumentando la dilatazione del collo aumenta la distensione del sacco amniotico finchè ad un certo punto questo scoppia ed il liquido fuoriesce (figura 83).

Come si determina la rottura della borsa e perchè non avviene prima? Ciò si spiega facilmente con un fenomeno puramente fisico. Infatti, se sopra una membrana tesa attraverso un cercine ristretto facciamo agire un certo peso la membrana resisterà più di quello che se il cercine verrà allargato.

Come spiegare allora la rottura al 6° mese? Evidentemente noi comprendiamo che se si inizia il sopraparto in mesi antecedenti (6°, 7°, 8°) troveremo le membrane meno resistenti, e ciò in rapporto all'epoca di gravidanza. Ne consegue che esse potranno resistere meno all'energia delle contrazioni di quello che se fossero a termine, onde si comprende la loro spontanea rottura quando la dilatazione è di soli 6 o 7 centimetri.

I fenomeni del parto riguardanti il feto si dividono in *meccanici* e *plastici*, e tanto gli uni che gli altri, perchè importantissimi, descriviamo in due capitoli a parte.

CAPITOLO V.

Fenomeni meccanici.

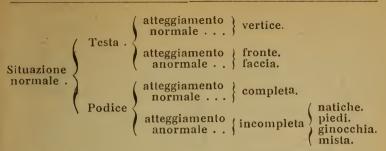
Poichè già abbiamo detto che cosa si intende per *presentazione* del feto ci limitiamo ora a dare la classificazione delle presentazioni aggiungendo al riguardo poche parole di schiarimento.

Data una situazione normale, la parte presentata sarà o l'estremo cefalico o l'estremo podalico. La presentazione dell'estremo cefalico si ha nel 93-95 % dei casi. Questo fatto si deve sia alla maggiore ampiezza del fondo dell'utero, che per conseguenza è occupato dall'ovoide podalico, sia al maggior peso relativo della testa, sia al centro di gravità del feto, centro di gravità che è più vicino alla testa.

Ciò posto, quando l'atteggiamento del feto è normale, ossia colla testa flessa, all'ingresso pelvico si presenterà l'occipite ed avremo la *vera presentazione di vertice*. Se l'atteggiamento non è normale la testa può essere semiflessa e si avrà *presentazione di fronte*, o completamente deflessa e si avrà *presentazione di faccia*.

Non sempre, però, la legge di gravità è rispettata, onde può darsi che, pur mantenendo sempre una normale situazione, il feto abbia l'estremo cefalico rivolto in alto: allora avremo una presentazione *podalica*, ed anche questa presenterà delle varietà secondo che l'atteggiamento sarà normale o no.

Se l'atteggiamento è normale si ha una *presentazione podalica completa*, se è anormale potrà presentare varii gradi di anomalia ed avremo le *presentazioni podaliche incomplete* (varietà: *piedi, ginocchia e natiche*). Può accadere che i due arti non abbiano uguale atteggiamento ed allora avremo le *presentazioni podaliche incomplete miste*.

Nelle presentazioni studiate abbiamo supposto che la situazione fosse normale e che quindi la parte presentata fosse o l'ovoide cefalico, o il podalico. Supponiamo ora che la situazione sia anormale; evidentemente si dovrà presentare l'*ovoide mediano* e precisamente una delle spalle.

In generale le presentazioni vanno distinte in *permanenti* e *temporanee*, in *primitive* e *secondarie*, in *franche* ed *inclinate*.

Una presentazione si dice *permanente* o *definitiva* quando non può più cambiare, *temporanea,* invece, quando può spostarsi ed essere sostituita da altra, come non di rado avviene durante la gravidanza; onde noi non dichiareremo una presentazione definitiva se non quando la parte presentata è scesa nello scavo.

Primitiva si dice una presentazione quando non è mutata durante il sopraparto.

Secondaria invece è quella presentazione che durante il travaglio viene a sostituirne un'altra.

Franca si dice una presentazione quando la parte presentata cade a piombo all'ingresso del bacino, e cioè quando la sua grande circonferenza è parallela al piano dello stretto superiore del bacino: in caso diverso la presentazione dicesi *inclinata.*

Posizione. — Già abbiamo detto che *per posizione s'intende il rapporto che la parte presentata ha coll'ingresso del bacino* e, più specificatamente, *il rapporto fra un punto di ripere della parte presentata con un punto di ripere dell'ingresso pelvico.*

Sinteticamente possiamo dire che *posizione è l'o-*

rientamento della parte presentata nella filiera pelvica.

Con tale definizione si comprenderanno quindi tutte le posizioni che la regione fetale presentata assume, sia che si trovi solo all'ingresso pelvico, ovvero lungo il canale pelvico.

Onde fissare bene colla mente tali orientamenti occorre evidentemente stabilire dei *punti convenzionali* sul contenuto e sul contenente, sulla regione fetale e sul bacino.

Tali punti convenzionali vennero chiamati: *punti di repere.* Essi non vanno fissati cervelloticamente, ma in base sempre alla legge di accomodamento del Pajot. Dovendosi per tale legge i diametri fetali adattare a quelli del bacino è evidente che i migliori punti di repere saranno gli estremi di questi diametri.

Sul feto i punti di repere sono varii, e cioè uno per ogni presentazione.

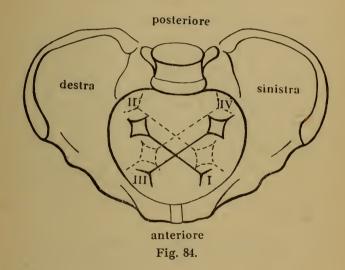
Anche nel feto però corrispondono agli estremi dei vari diametri in esso considerati. Così per la presentazione di vertice è l'*occipite*, e cioè l'estremo posteriore del diametro occipito-frontale, per la presentazione di *faccia* alcuni considerano il fronte, ma noi consideriamo il *mento*, estremo del diametro occipito-mentoniero, e così per la presentazione di *fronte* la *radice nasale*, per le presentazioni podaliche il *sacro,* per le presentazioni di spalla la *testa.*

Anche nelle posizioni il feto ubbidisce a leggi fisiche e meccaniche. — Nella presentazione di *vertice* il suo diametro massimo è l'occipito frontale, che per conseguenza si mette in rapporto con uno dei due obliqui, e specialmente col sinistro, in modo che l'occipite viene in rapporto coll'eminenza ileo-pettinea di sinistra: questa è la posi-

zione più frequente e viene detta: *occipito iliaca sinistra anteriore* (*OISA*) o 1ª posizione.

Il fatto che l'occipite per lo più è anteriormente è dovuto alla gravità; infatti, nella stazione eretta la regione dorsale e la parte occipitale della testa del feto essendo più pesante è naturale che si rivolga in basso ed anteriormente.

Talora però questa legge non viene rispettata e

Fig. 84.

la testa fetale occupa lo stesso diametro ma coll'occipite posteriormente: si ha allora la posizione *occipito iliaca destra posteriore* (*O I D P*) o 2ª posizione. Queste due posizioni sono le più frequenti, e la ragione di ciò sta nel fatto che realmente esiste una lieve differenza fra i due diametri obliqui del bacino e che il sinistro è maggiore.

Talvolta succede il fatto inverso, e allora l'occipite per lo più è anteriore: posizione *occipito iliaca destra anteriore* (*O I D A*) o 3ª posizione; ma può

essere anche posteriore, ed allora si ha la posizione *occipito iliaca sinistra posteriore* (*O I S P*) o 4ª posizione.

Riassumendo:

Posizione 1ª — *O I S A.*
„ 2ª — *O I D P.*
„ 3ª — *O I D A.*
„ 4ª — *O I S P.*

Nelle quattro posizioni ora esaminate se supponiamo che la testa del feto sia semiflessa avremo la posizione per la presentazione di fronte. Il punto di repere per il feto cambia e invece dell'occipite si considera la radice del naso, la quale nella 1ª posizione corrisponde alla sinfisi sacro iliaca destra, nella 2ª all'eminenza ileo-pettinea sinistra, nella 3ª alla sinfisi sacro iliaca sinistra, nella 4ª all'eminenza ileo-pettinea destra. Si avranno così le posizioni: *Naso iliaca destra posteriore*, *Naso iliaca sinistra anteriore*, *Naso iliaca sinistra posteriore*, *Naso iliaca destra anteriore*, le quali vanno così indicate:

Posizione 1ª — *N I D P.*
„ 2ª — *N I S A.*
„ 3ª — *N I S P.*
„ 4ª — *N I D A.*

Una completa deflessione della testa ci dà la presentazione di faccia colle quattro relative posizioni: in questo caso il punto di repere è il mento.

Posizione 1ª — *M I D P.*
„ 2ª — *M I S A.*
„ 3ª — *M I S P.*
„ 4ª — *M I D A.*

Nelle presentazioni di podice la posizione più frequente è quella in cui il diametro bitrocanterico si mette in rapporto coll'obliquo di destra e il sacro-pubico e il sacro-tibiale si mettono in rapporto coll'obliquo di sinistra.

Il sacro per lo più è rivolto anteriormente, però può essere rivolto anche posteriormente; avremo, quindi, le seguenti posizioni:

Posizione 1ª — *S I S A.*
„ 2ª — *S I D P.*
„ 3ª — *S I D A.*
„ 4ª — *S I S P.*

Nelle presentazioni di spalla si prende come punto di repere la testa (cefalo). Per il peso del fegato è più frequente la presentazione di spalla destra, e ne deriva che quando il dorso è in avanti la parte della pelvi dove è rivolta la testa è la parte non omonima alla spalla, e cioè la sinistra, quando il dorso è indietro è omonima.

Posizione 1ª — *C I S.*
„ 2ª — *C I D.*

Il contrario avviene, invece, quando si presenti la spalla sinistra. Per cui, conoscendo dove sia rivolto il dorso e quale sia la spalla, si conosce anche dove si trovi la testa, e così, sapendo come siano disposti dorso e testa, si sa quale è la spalla, ecc.

E' bene aver presenti questi rapporti, che sono di capitale importanza quando per praticare l'estrazione di un feto si deve andare alla ricerca delle piccole parti.

Premesse queste brevi nozioni, veniamo ai fenomeni meccanici del parto.

Fenomeni meccanici. — Consistono nei movimenti passivi che il feto deve fare per effetto delle contrazioni uterine.

Tali movimenti differiscono secondo le varie presentazioni, ma complessivamente, rispondendo essi ad una legge generale e cioè a quella che abbiamo detto legge di adattamento, seguono un indirizzo uniforme, che possiamo suddividere in 6 tempi, ciascuno dei quali corrisponde ad un mutamento dei rapporti fra la parte fetale presentata e la trafila pelvica.

Per ben comprendere tali mutamenti e le ragioni puramente meccaniche di essi dobbiamo ricordare sempre la forma della trafila pelvica, nella quale prevalgono i diametri trasversi in alto e gli anteroposteriori in basso, e la forma complessiva del feto, che possiamo considerare composto di due ovoidi, il cefalico col maggior diametro anteroposteriore, ed il podalico col maggior diametro in senso trasversale. Ciò posto, enumeriamo i sei movimenti suddetti.

1° *Rimpicciolimento o riduzione di volume.* — Per effetto delle contrazioni uterine la cavità dell'utero si riduce, onde il contenuto tende ad occupare il minore spazio possibile, tutti i diametri si riducono, e la testa si flette fortemente sullo sterno.

2° *Progressione, o avanzamento, o discesa nella trafila pelvica.* — Si comprende benissimo come questo movimento avvenga simultaneamente col precedente: è ovvio, infatti, pensare che le contrazioni uterine mentre tendono ad espellere il feto lo fanno diminuire di volume ed aumentano la dilatazione dell'orifizio.

3° *Rotazione interna della parte presentata.* — Arrivata al piano perineale, e spesso anche un po'

prima, la parte presentata, che d'ordinario è situata col massimo diametro obliquamente, compie un movimento di rotazione, per cui il massimo diametro si fa anteroposteriore.

Sulle ragioni che determinano tale movimento molto si è scritto e discusso e le opinioni variano secondo la scuola belga, la tedesca, la francese, l'anglo-americana, la italiana. A noi però sembra che tale movimento si possa benissimo spiegare, dato che la parte presentata trovi degli ostacoli essendo nella possibilità di rotare; ci riferiamo, cioè, ancora a quella legge di adattamento, che, come abbiamo detto, domina le varie fasi del parto.

4° *Espulsione della parte presentata.* — Continuando le contrazioni uterine è naturale che la parte presentata debba cominciare a fuoriuscire. Ciò avviene con speciali movimenti di flessione e di estensione, che noi seguiremo nei singoli casi di presentazione.

Espulsa la parte presentata, trovandosi essa all'esterno, e, cioè, libera di muoversi, esegue un movimento di rotazione analogo e contrario a quello del 3° tempo per mettersi di nuovo in direzione normale coll'ovoide non ancora espulso, movimento questo detto di restituzione.

5° *Rotazione interna dell'ovoide fetale rimasto nella cavità uterina, ossia rotazione esterna della parte espulsa.* — Questo movimento è analogo ed ha le stesse ragioni del terzo. Si ha per esso che i diametri maggiori dell'ovoide rimasto nell'utero si mettono in rapporto col diametro anteroposteriore dello stretto inferiore.

6° *Espulsione dell'ovoide fetale rimasto nella cavità uterina.* — Adattati i diametri, si comprende come anche l'ovoide rimanente debba fuoruscire

sotto l'impulso delle contrazioni dell'utero. Si ha così la fuoruscita completa del prodotto del concepimento.

Detto, così, del meccanismo del parto nelle sue linee generali passiamo a descriverlo particolarmente.

Si è detto che perchè il parto avvenga è necessario una sufficiente dilatazione del collo.

Questa dilatazione si verifica gradualmente e può dividersi in due periodi, che noi abbiamo già menzionati.

Aggiungeremo che in pratica i vari gradi di dilatazione vengono paragonati a monete (centesimo, soldo, scudo.....) e ciò per poterli rappresentare con concetti materiali.

Durante il processo di dilatazione si possono verificare delle perdite di sangue. I momenti in cui per lo più si avverano sono: 1° al principio della dilatazione, 2° quando le membrane si insinuano nel collo, 3° quando la testa ruota nel collo. Volgarmente si dice che la donna *marca* per designare tali emoraggie. Queste avvengono per lo più dal lato sinistro del collo, e poi, in ordine di frequenza, dal lato destro, posteriormente, anteriormente.

Perdite di sangue in sopraparto si possono anche avere dalla vagina, dal perineo, ecc..... per contusioni o lacerazioni. Si hanno generalmente perdite di muco dovute in parte alle ghiandole del collo, in parte a trasudamenti della vagina: anche i genitali esterni danno un'ipersecrezione.

Si comprende bene come tutte queste secrezioni abbiano l'ufficio di lubrificare la via che il prodotto del concepimento deve seguire nella sua espulsione.

Le membrane non si rompono che a collo suf-

ficientemente dilatato. Si può avere però la rottura *precoce* e la rottura *tardiva* delle membrane.

La rottura delle membrane può avvenire in punti variabili. Quando il liquido cola a poco a poco ordinariamente la rottura è avvenuta in alto, ciò che per lo più è segno di rottura precoce. Quando la rottura avviene in basso il liquido aminatico esce a fiotti, come si verifica per lo più nelle rotture a dilatazione completa.

Dalla rottura alta o bassa l'ostetrico può anche dedurre dei prognostici sul parto. Quanto al liquido amniotico abbiamo già detto altrove come debba essere limpido e di colorito giallastro.

Se è nerastro contiene meconio, ciò che non deve accadere quando il feto non è sofferente e gli sfinteri concervano la loro tonicità. Nella presentazione di natiche non è infrequente che la compressione deterrnini una paresi degli sfinteri e quindi fuoruscita di meconio. Se si trova il liquido sanguinolento, e cioè di un colorito rosso carne, con tutta probabilità si può affermare che il feto è in macerazione.

Ciò premesso, passiamo al meccanismo del parto nelle singole presentazioni.

Presentazione di vertice (fig. 85).

Questa è la presentazione più frequente, come si vede da questo quadro di *medie* dedotte dalle statistiche cliniche ed a domicilio:

Presentazione di vertice	90	%
„ di faccia	0,50	„
„ di fronte	0,10	„
„ podalica	3,50	„
„ spalla	0,90	„

Diagnosi. — Per diagnosticare una presentazione di vertice ci possiamo servire di vari mezzi diagnostici:

a) *Anamnesi.* — Questa ci può essere utile

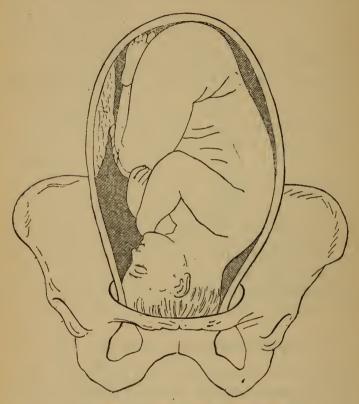



Fig. 85. — Presentazione del vertice.

nelle donne che hanno già avuti altri parti, sia perchè una presentazione distocica è più facile si verifichi in donna che ne ebbe altre, sia perchè i disturbi che accusa la donna, essendo diversi da

quelli accusati nei sopraparti antecedenti, possono farci la spia di una presentazione anomala.

b) *Palpazione.* — Questa ci fa sentire prima di tutto se la situazione del feto è longitudinale, indi affondando le mani agl'inguini si riesce nelle presentazioni di vertice a palpare un corpo rotondeggiante e palleggiabile. La palpazione inoltre ci può far apprezzare le piccole parti nei quadranti superiori, ciò che è anche segno della presentazione di vertice, ed a seconda che le piccole parti si palpano a destra od a sinistra si può diagnosticare anche la posizione.

c) *Ascoltazione.* — Nelle presentazioni di vertice il focolàio d'ascoltazione dei battiti cardiaci fetali cade in uno dei quadranti inferiori. A seconda poi che tale focolaio sarà nel quadrante di destra o in quello di sinistra e più o meno vicino alla linea alba potremo diagnosticare ancha le quattro posizioni della presentazione stessa. Dalla maggiore o minore distanza del focolaio d'ascoltazione dalla ombelicale circolare si può anche, sapendo che tale focolaio corrisponde alla 4ª vertebra dorsale del feto, dedurre se la testa è più o meno flessa, ma certamente non si possono avere criteri precisi.

Generalmente la palpazione e l'ascoltazione sono sufficienti per diagnosticare una presentazione di vertice, e in casi simili è bene omettere l'esplorazione vaginale, di cui non bisogna mai abusare.

Quando però non bastino i primi due mezzi l'esplorazione ci può riuscire di somma utilità. Infatti, durante la dilatazione, a membrane integre, si può sempre sentire un corpo rotondeggiante, spesso palleggiabile, traversato da speciali solchi, che sono le suture, e da fontanelle, come ancor meglio si apprezza a membrane rotte.

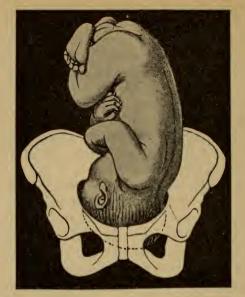
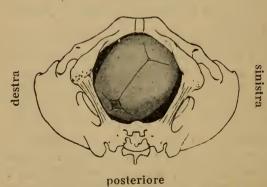



Fig. 86 e 87. — Prima posizione di vertice *OISA*.

Così, possiamo diagnosticare anche la posizione sentendo, per esempio, la sutura sagittale lungo il diametro obliquo di sinistra, e la fontanella triangolare anteriormente la diagnosi di prima posizione è evidente.

Meccanismo del parto. — All'inizio delle varie fasi del parto la testa può essere impegnata nel canale pelvico, o libera nello scavo. E' impegnata per lo più nelle primipare, nelle quali l'utero è meno sfiancato, nelle pluripare generalmente la testa si mantiene libera nello stretto superiore.

Nel 1° caso i suoi diametri si sono già adattati, nel secondo non ancora, onde prima che avvenga la riduzione, ossia il 1° tempo del parto, la testa può trovarsi mobile a livello di uno dei tre stretti.

1° *Tempo* — *Riduzione.* — Le contrazioni uterine cominciano ad esercitare una compressione sulla colonna vertebrale e quindi sulla testa fetale, per cui questa maggiormente si flette ed il mento va a toccare il piano sternale (fig. 85).

Grazie alla flessione della testa si ha che al diametro occipito frontale si sostituisce il sotto occipito bregmatico, che misura da 9 cm. a 9,5, ossia 2 cm. meno del primo.

2° *Tempo* — *Progressione.* — Possiamo dire che questa si effettua contemporaneamente al 1° tempo, ed è naturale, infatti, che col ridursi dei diametri la testa proceda nella sua discesa. La resistenza che offre il piano perineale aumenta ancora la flessione della testa fetale, onde il mento viene a comprimere lo sterno.

Quanto alla diagnosi della flessione evidentemente è necessario che sia avvenuta anche la progressione perchè si possa stabilire; infatti, solo allora potremo apprezzare la posizione della sutura e della fontanella posteriore specialmente.

3° *Rotazione.* — Arrivato al piano perineale l'estremo inferiore della testa fetale, questa si trova per la massima parte nella parte media dello scavo,

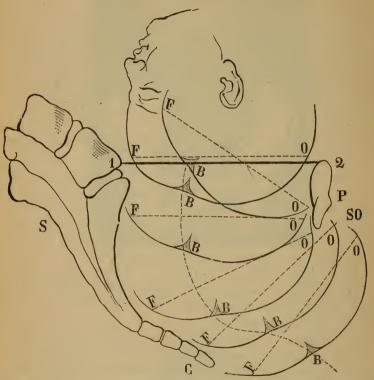



Fig. 88. — Rappresenta schematicamente il modo d'impegno nelle presentazioni di vertice, il tempo di flessione e di discesa, e quello di estensione o di sviluppo.

dove i diametri sono tutti uguali. Intanto alla sua ulteriore progressione si oppongono delle resistenze molli, come quella del piano perineale, e delle resistenze ossee, come sarebbero gli ischi.

Allora la testa per l'incalzarsi delle contrazioni

finisce per adattarsi, onde ruotando a mo' di vite, di cui la madre vite è il canale pelvico, mette il suo diametro antero-posteriore in rapporto col coccipubico, che, come sappiamo, è riducibile, e porta quindi l'occipite sotto al pube.

Si potrebbe obbiettare perchè invece di portarsi al pube non si porti al sacro; la ragione sta nel fatto che il canale pelvico nella sua parte inferiore presenta l'asse diretto in basso ed in avanti a *C*, ne consegue quindi che la parte che si porterà in basso e in avanti sarà la più declive, e cioè precisamente l'occipite.

Per diagnosticare se tale movimento sia avvenuto ci basterà sentire la direzione antero-posteriore della sutura sagittale e la fontanella triangolare in avanti.

4° *Espulsione della testa.* — Giunta a questo punto, la testa trova in avanti una resistenza ossea rappresentata dal pube, mentre posteriormente la resistenza è elastica e data dal perineo; ond'è che sotto le successive contrazioni uterine essa scivola posteriormente, ossia colla faccia sulla doccia perineale, rotando intorno ad un centro, che è rappresentato dal pube. Così al diametro sottooccipitobregmatico si sostituisce l'occipito frontale, indi l'occipitomentoniero, e la testa si disimpegna dalla vulva.

La diagnosi di questo tempo evidentemente non offre alcuna difficoltà.

Appena fuoruscita la testa, avviene in essa un movimento di *restituzione*, che non va considerato come un tempo del parto. Abbiamo spiegato parlando in generale del meccanismo del parto come debba intendersi tale movimento.

5° *Rotazione interna del tronco* (*esterna della testa*). — Per le medesime cause e collo stesso

meccanismo con cui la testa rotava sotto il pube anche l'ovoide podalico ha bisogno di addattare il suo massimo diametro (bisacromiale) al coccipubico, onde segue anch'esso un movimento a vite, e la spalla anteriore viene ad impegnarsi sotto il pube.

La levatrice deve sempre ricordare che finchè questo movimento non sia avvenuto non debbono esercitarsi trazioni sulla testa del feto, a meno che siano fatte in modo da aiutare tale rotazione.

6° *Espulsione completa del feto.* — La spalla posteriore scivola nella doccia perineale, come abbiamo visto accadere per il mento, indi si libera anche l'anteriore, e così il feto fuoriesce completamente. Le cause determinanti questo tempo sono sempre le contrazioni uterine e la disposizione anatomica delle parti.

Vediamo ora come variano le modalità dei tempi suddetti variando la posizione.

Supponiamo che invece della prima posizione si presenti una seconda posizione, ossia una *O I D P;* evidentemente il primo ed il secondo tempo non muteranno, il terzo invece, ossia la rotazione, non potrà non presentare delle modificazioni: infatti, affinchè l'occipite si metta sotto al pube dovrà dalla sinfisi sacro-iliaca di destra andare alla linea innominata, raggiungere l' eminenza ileopettinea destra e poscia il pube descrivendo così tre ottavi di cerchio, mentre nella prima posizione ne descriveva solo un ottavo.

Nella 3ª posizione, ossia nell'*O I D A*, la rotazione sarà della stessa ampiezza che nella prima, ma in senso contrario. Infatti, mentre nella prima l'occipite compie un ottavo di cerchio da sinistra a destra, nella terza lo compie da destra a sinistra.

destra

sinistra

anteriore

destra

sinistra

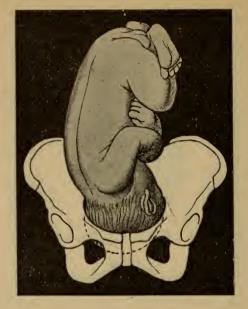
posteriore

Fig. 89 e 90. — Seconda posizione di vertice *OIDP.*

destra

sinistra

anteriore

destra

sinistra

posteriore

Fig. 91 e 92. — Terza posizione di vertice *OIDA*.

destra

sinistra

Fig. 93 e 94. — Quarta posizione di vertice *OISP.*

Finalmente nella quarta posizione, e cioè nell'*O I S P*, l'occipite, come nella seconda, descrive tre ottavi di cerchio, ma in senso contrario, cioè da sinistra a destra.

Quando il terzo tempo si verifica nei modi anzidetti gli altri procedono regolarmente, senza alcuna difficoltà. Può darsi però che accadano delle anomalie sia nei primi due tempi, sia in questo, sia nei successivi.

Nel primo, per esempio, si può avere invece che la flessione della testa, la semiflessione o la deflessione completa, ed allora, invece che una presentazione di vertice, si avrà una presentazione di fronte nel primo caso, di faccia nel secondo.

Il 2° tempo può presentare una durata troppo lunga.

Nel 3° possiamo avere un eccesso od un difetto nell'ampiezza della rotazione: evidentemente in ambo i casi si va incontro a perdite di tempo. La principale anomalia di questo tempo è la cosidetta *rotazione sacrale*, che si verifica nelle posizioni posteriori. Si ha quando l'occipite si porta nella concavità sacrale.

Pare che ciò avvenga per eccessiva piccolezza della testa, o eccessiva ampiezza del bacino. Si ha così una forte pressione della testa sul perineo, che si distende enormemente, finchè la testa stessa scivola nella doccia perineale e l'occipite si libera; indi, fatto centro alla connessura vaginale posteriore, con un movimento di estensione la testa si deflette, onde appare il bregma, poi il fronte, poi la faccia. Per lo più in questa distocia è necessario l'intervento.

Nel 4° tempo si può avere la mancata deflessione della testa. Bisogna aspettare alquanto e cercare di agevolarla, ma quando ciò riesca inutile è bene

ricorrere alle applicazioni di forcipe, cercando di non impressionare la paziente, specialmente se primipara. Un'opportuna applicazione di forcipe in questo caso è provvidenziale, sia pel feto, il quale potrebbe divenire asfittico per compressione del cordone, sia per la madre.

Il 5° tempo talora si fa attendere troppo specialmente nei casi di inerzia uterina, o per la poca energia delle forze ausiliarie.

Lo stesso dicasi del 6° tempo.

Prognosi. — Per rapporto alla madre è a ritenersi la migliore che si possa avere essendo questa la presentazione fisiologica per eccellenza. Egualmente si dica per rapporto al feto. Evidentemente intendiamo parlare dei casi in cui non vi siano complicanze d'altra indole.

Presentazione di faccia (fig. 95).

Sappiamo essere questa un'anomalia di atteggiamento della testa.

Allorchè la testa non è completamente flessa sul tronco ed è, invece, in uno stato di semideflessione si ha la *presentazione di fronte;* quando è completamente deflessa si ha la *presentazione di faccia.* Vediamo dapprima quest'ultima.

La presentazione di faccia può essere *primitiva* o *secondaria.* Si è già detto come sia secondaria quando la deflessione si avvera, non nella gestazione, ma solo durante il parto. La presentazione di faccia non è molto frequente e si ammette una media di un caso su 200 parti.

Cause. — Delle cause che determinano tale presentazione si possono fare varie classi:

1° *Quelle che rendono difficile la flessione:* per

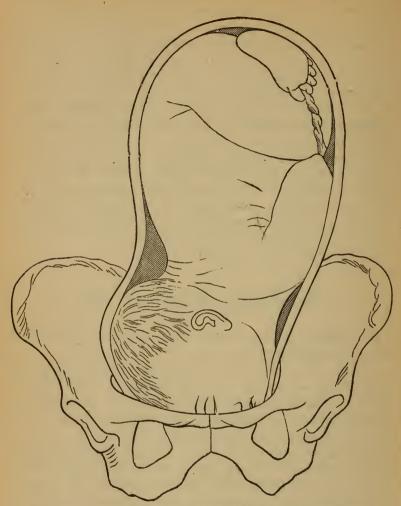



Fig. 95. — Presentazione di faccia (*MISA* o 2ª posizione).

esempio, l'ingrossamento della ghiandola tiroide, del timo, l'abnorme grossezza totale del feto, i giri di cordone attorno al collo, ecc.

2° *Quelle che ostacolano l'impegno nel canale della testa nel suo normale atteggiamento.*

Evidentemente i casi dovuti a simili cause sono casi di presentazione di faccia secondaria. Nelle primipare, però, nelle quali l'impegno della testa precede il sopraparto, possono essere primitive.

A questa classe appartengono la *placenta previa*, *l'obliquità laterale dell'utero*, che rendono obliquo l'asse fetale sicchè la risultante delle forze uterine si esercita sopra un punto anteriore all'articolazione occipito-atlantoidea e resta così favorita la deflessione.

3° Un'altra causa è costituita dalla *dolicocefalia del feto*, la quale facendo aumentare il diametro anteroposteriore del cranio fetale, specialmente nella sua porzione posteriore, fa sì che le resistenze incontrate dall'occipite si moltiplicano, e produce la deflessione. Questa modalità di cranio si trova in prevalenza presso gli Arabi ed i Sardi. L'idrocefalia ha un effetto analogo.

4° Un'ultima classe è costituita da tutte quelle *cause che rendono mobile il feto nel cavo uterino* (*eccessiva piccolezza del feto, eccessiva ampiezza del bacino, i casi di polamnios.....*).

Diagnosi. — La diagnosi delle presentazioni di faccia e delle sue singole posizioni si basa:

1° Sull'*anamnesi.* — Giacchè dai disturbi che la donna avverte si può, paragonandoli con quelli avvertiti nei precedenti parti, quando ve ne siano stati, indurre che esiste una distocia.

2° Sulla *palpazione.* — Infatti ci porta anzitutto alla diagnosi di presentazione di testa e può coadiuvare anche per distinguere se la testa si presenta per la faccia, oltre di che è assai utile per le singole posizioni. Infatti, facendoci avvertire che la situazione è normale, che le piccole parti

sono, per esempio, nel quadrante superiore di destra, che il tronco è a sinistra, essendo che la presentazione è di faccia, non potrà trattarsi che di una *MIDP*, o di una *MIDA*.

E così, quando si palpassero le piccole parti nel quadrante superiore di sinistra si avrebbe o una *MISP* o una *MISA*. Non è poi infrequente il caso di poter rilevare un rialzo a guisa di gradino allo stretto superiore, rialzo rappresentato dall'angolo formato dal piano dorsale del feto colla testa flessa, o dal piano anteriore col mento, il che è meno distinguibile; ciò potrà farci precisare una presentazione di faccia.

3° Sull'*ascoltazione*. — La deflessione della testa produce un innalzamento del focolaio d'ascoltazione del battito cardiaco fetale, che nel feto corrisponde, come si disse, alla quarta vertebra dorsale, onde l'ascoltazione ci può servire sotto questo riguardo. Essa poi specifica la posizione inquantochè, dato il battito, per esempio, a destra, se esso si ascolta meglio anteriormente si avrà una *MISP*, se si ascolta meglio posteriormente una *MISA*.

4° Sull'*esplorazione*. — Durante la gravidanza attraverso il fornice anteriore si può avere la sensazione di una parte irregolare. Durante il sopraparto poi il sacco amniotico potendo farsi strada allo esterno, data la irregolarità di contorno della parte presentata, forma una speciale prominenza detta *borsa a sanguinaccio*. Quando le membrane si rompono coll'esplorazione possiamo sentire la sutura bifrontale, le bozze frontali, il naso, la bocca, ecc.

La compressione sulle parti molli della faccia determina, come vedremo, un processo d'infiltrazione delle gote, per cui non è difficile scambiare

la bocca per l'ano. A distinguerli basterà ricordare che trattandosi della bocca dovremo percepire le arcate delle mandibole.

La direzione delle suture e la disposizione del naso, della bocca, ecc.... ci illuminano sulla diagnosi delle varie posizioni.

Meccanismo del parto (fig. 96). — Supponiamo una *M I S A*.

Per azione delle contrazioni uterine si ha che la testa maggiormente si deflette in modo che l'occipite va a toccare il dorso. Così si verifica il 1° tempo, per il quale al diametro mento bregmatico si sostituisce il sotto mento frontale, che di quello è 1 $^1/_2$ cm. più breve. La diagnosi di questo tempo si fa coll'esplorazione, colla quale portando il dito in alto non si riesce a palpare la sutura frontale che solo in parte.

Contemporaneamente si verifica, come nelle presentazioni di vertice, il 2° movimento, ossia la discesa della testa sino all'ostacolo offerto dalle branche ascendenti degli ischi. Accade anche qui l'adattamento dei diametri, onde il mento ruota sotto al pube per la stessa ragione per cui abbiamo visto ruotare l'occipite, ossia perchè, data la direzione dell'asse pelvico, ed essendo il mento la parte più declive, questo ruota sotto al pube e quindi il diametro sotto-mento-frontale si fa anteroposteriore.

Ripetiamo, è sempre lo stesso meccanismo che si avvera fra vite e madrevite, e la parte più declive della vite si porta lungo la parte più declive della madrevite, quando siano poste perpendicolarmente.

Per diagnosticare questo tempo ci basterà sentire la radice dal naso e la bocca lungo la linea mediana. Le contrazioni uterine incalzando fanno

sì che il fronte distende enormemente il perineo, onde la elasticità di quest'ultimo finisce col farlo scivolare, mentre il mento trova un ostacolo nel pube.

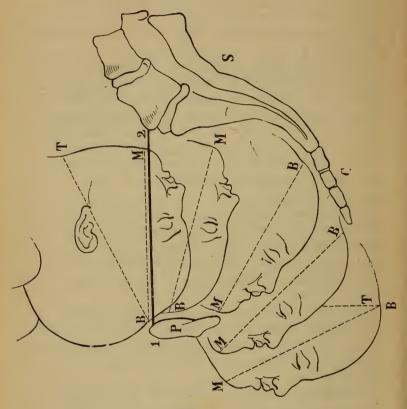



Fig. 96.

Si verifica così un movimento di *flessione* che costituisce il 4° tempo.

Non potrebbe d'altronde la testa fuoruscire deflessa, sia perchè glielo impedirebbe il tronco, sia

perchè verrebbero a misurarsi nel canale pelvico i maggiori diametri della testa.

Superato questo, le cose procedono analogamente a quanto abbiamo visto nella presentazione di vertice. La testa eseguisce un movimento di rotazione per rimettersi in asse col tronco. Questo a sua volta deve ruotare per adattare il diametro bisacromiale al coccipubico, e così si verificano gli ultimi due tempi.

Supponiamo ora di trovarci dinnanzi ad una *M I D P*. Evidentemente si verificherà quanto abbiamo visto per l'*O I D P*; il mento ruoterà sotto al pube percorrendo tre ottavi di cerchio e non più un ottavo. Del resto le cose procedono analogamente. E così per la *M I D A* la rotazione sarà di un ottavo di cerchio come per la *M I S A*, ma in senso contrario, cioè da destra a sinistra.

Anomalia del 1° Tempo. — Ordinariamente non si hanno anomalie. E' assai raro il caso favorevole della flessione che trasforma la presentazione di faccia in presentazione di vertice; qualche volta può accadere che non avvenga la esagerata deflessione.

2° *Tempo.* — Questo tempo è più difficile che nelle presentazioni di vertice, onde vi si avverano interruzioni determinate per lo più dalla stanchezza della madre, per cui è necessario l'intervento dell'ostetrico (forcipe allo stretto superiore).

3° *Tempo.* — La rotazione può non avverarsi, o avverarsi incompletamente; più raro è che sia esagerata. Si deve aiutare manualmente tale movimento e quando non si riesce è necessario ricorrere al forcipe. Nelle posizioni *M I S P* si può verificare la rotazione sacrale del mento, allora il parto è impossibile, a meno che non si tratti di feti assai piccoli o di bacini molto ampi. Spesso

è necessario in simili accidenti ricorrere alla craniotomia.

4° *Tempo.* — Nelle primipare può accadere che la testa non possa eseguire la flessione per la forte resistenza delle parti molli. Sarà necessario allora uncinarla, e spesso anche ricorrere al forcipe.

Nel 5° e 6° tempo le anomalie sono assai rare.

Prognosi. — Per la madre i pericoli sono assai maggiori che nella presentazione di vertice giacchè il sopraparto è più lungo e laborioso, e la distensione del perineo e quindi la possibilità di lacerazione, negli ultimi tempi specialmente, sono più accentuate. Per il feto la prognosi è ancora più grave.

Già si è detto come la faccia e la parete del canale pelvico lascino tra loro degli spazi, attraverso i quali fuoriescono gavoccioli del sacco amniotico. Si può anche talora verificare procidenza del funicolo, onde per compressione di questo il feto può venire a mancare. Per la stessa lunghezza e difficoltà del parto poi il feto può morire per asfissia.

Presentazione di fronte.

Sappiamo pure essere un'anomalia d'atteggiamento della testa.

Fino a venticinque anni fa circa non era riconosciuta come tipo di presentazione. Nel secolo XVIII del resto non era riconosciuta nemmeno la presentazione di faccia. Da ciò si comprende come la presentazione di fronte sia rara; in media se ne ha un caso ogni 1000. Le cause che la possono produrre sono le stesse che per la presentazione di faccia, consistono, cioè, in tutte quelle condi-

zioni che impediscono alla testa di flettersi. Qui la deflessione non è completa, ma si arresta in modo che per punto di repere non consideriamo il mento, ma sibbene la radice del naso.

La *diagnosi* anche qui è fondata sulla anamnesi per rapporto ai disturbi che la paziente prova, sulla palpazione per vedere la situazione del feto e il punto in cui si apprezzano le piccole parti, sull'ascoltazione, per cui possiamo sentire il battito cardiaco più o meno in basso, sull'esplorazione, mercè la quale si sentono la sutura coronaria e gli occhi da una parte, il bregma dall'altra.

Se le membrane sono ancora integre ci dobbiamo fidar poco della esplorazione, se sono rotte la diagnosi è sicura. L'ascoltazione e l'esplorazione ci fanno anche apprezzare la posizione.

Meccanismo del parto. — Consideriamo la 2ª posizione, ossia la *Na I S A*. Evidentemente in questa presentazione il primo tempo non deve verificarsi giacchè se la testa si flettesse saremmo dinanzi ad una *O I D P* secondaria, e se si deflettesse dinanzi ad una *M I S A* secondaria.

Avviene quindi il 2º tempo, ossia la discesa della testa in semideflessione.

Anche qui gli ischi offrono un ostacolo insormontabile, e la testa del feto rota internamente portando la radice del naso sotto il pube, sempre perchè è la parte più declive e per la inclinazione dell'asse della pelvi. La diagnosi del 3º tempo si fa colla palpazione della fontanella bregmatica, che non presenterà più una direzione obliqua, ma perfettamente centrale e simmetrica.

Il 4º tempo, ossia l'espulsione della parte presentata, avviene mercè un movimento di flesso estensione.

Infatti, dapprima la testa, fatto centro alla radice

del naso appoggiata contro il pube, comincia a flettersi, per cui scivolando nella doccia perineale compariscono la fronte, il bregma, la volta cranica; il perineo, disteso fortemente, cerca di spingere in avanti l'occipite finchè, superatone la bozza, lo espelle d'un tratto, e la commessura vulvare posteriore va a mettersi in rapporto colla nuca. Eseguito questo primo movimento, la testa si deflette attorno alla nuca e così si libera la faccia, dopo di che si verificano il 5° e 6° tempo come nella presentazione di faccia.

Nelle altre posizioni le differenze sono analoghe a quelle considerate per le presentazioni già studiate, e, cioè, consistono nella maggior rotazione che deve verificarsi nel 3° tempo quando si abbia una *Na I D P* od una *Na I S P.*

Anomalie. — Nel primo tempo è a desiderarsi che avvengano delle anomalie, per le quali la presentazione si muterebbe in una di vertice od in una di faccia.

Il 2° tempo può non avvenire spontaneamente.

Lo stesso si dica del 3°, che l'ostetrico cercherà di provocare.

Il 4° tempo può farsi molto attendere per una valida resistenza del perineo, e allora non bisogna tanto temporeggiare nell'applicazione di forcipe se si vogliono evitare asfissie.

Pel 5° e 6° tempo le anomalie sono evidentemente le stesse viste per la presentazione di vertice.

Prognosi. — Per la madre è più grave che nella presentazione di faccia giacchè il sopraparto è più lungo e difficile e le lacerazioni più frequenti.

Pel feto si può avere anche qui procidenza del funicolo, senza contare i pericoli di un prolungato arresto lungo il canale pelvico.

Presentazione podaliche (fig. 97).

Abbiamo già detto come la presentazione podalica stia a rappresentare un'infrazione alla legge di gravità. Le cause possono essere:

1º Quelle che ostacolano il normale accomodamento del feto. Possono dipendere da vizi di questo (feti mostruosi, idrocefalici, ecc.), o da vizi materni (utero deforme per tumori, ecc.).

2º Quelle che danno maggiore mobilità al feto e qui metteremo la pluriparità, per effetto della quale l'utero assume forme anormali, le viziature pelviche, l'idramnios, la placenta previa, il deficiente sviluppo del feto, ecc.

Diagnosi. — L'anamnesi ci può fornire dei dati di molto valore, infatti la presenza delle piccole parti all'ingresso pelvico può dare per la vicinanza dei visceri locali (vescica e retto) dei disturbi speciali che vengono notati dalla gestante, specie se pluripara.

Palpazione. — L'utero sarà sempre col maggior asse longitudinalmente, ma in basso si avvertirà un corpo poco delimitabile, molliccio, non palleggiabile, non regolare; in alto invece sentiremo una bozza dura riconoscibile per la testa, e secondo la parte da essa occupata diagnosticheremo la posizione. Se la testa, per esempio, è a destra il sacro sarà a sinistra, e viceversa.

Ascoltazione. — Sentiremo il battito in uno dei quadranti superiori. Se a destra ed in avanti avremo una *S I D A*, se indietro una *S I D P*, ecc. Che ciò debba accadere è evidente ricordando che anche qui il battito ci viene trasmesso dalla quarta vertebra dorsale.

Esplorazione. Sentiremo attraverso i fornici una

globosità rassomigliante alla testa, ma meno regolare e senza suture. Durante il sopraparto sentiremo

Fig. 97. — Presentazione dell'ovoide pelvico.

probabilmente il sacco a sanguinaccio. A sacco rotto palperemo un corpo liscio, ma privo di sature.

Bisogna essere molto cauti al riguardo potendosi, specialmente quando vi sia il *caput succedaneum*, confondere la presentazione di podice con quella di vertice.

Meccanismo del parto. — Esaminiamolo nella prima posizione (*S 1 S A*). Il diametro sacrotibiale è situato lungo l'obliquo sinistro, il bitrocanterico lungo il destro.

1° *Tempo.* — Col solito meccanismo le contrazioni uterine riducono i diametri fetali, onde il sacrotibiale, che è l'unico riducibile della parte presentata, si rimpicciolisce e il feto può avanzarsi nel canale (2° tempo).

Arrivata al piano perineale la parte presentata trova un ostacolo osseo negli ischi, onde ha bisogno di adattare i suoi diametri. Il sacrotibiale, che è riducibile, si fa minore del bitrocanterico, onde questo ruota e si mette in rapporto coll'antero posteriore. Le due natiche si fanno così una anteriore sotto al pube ed una posteriore nella concavità sacrale, e così si compie il 3° tempo. Per diagnosticarlo si fa l'esplorazione cercando di rilevare se la fessura anale si è disposta trasversalmente.

4° *Tempo.* — Per le contrazioni incalzantisi la natica posteriore scivola nella doccia del perineo disteso e fuoriesce per la prima : dopo si libera anche l'anteriore.

Lo stesso accade per le spalle, onde questo 4° tempo potrebbe suddividersi in 2 sottotempi.

Uscito il tronco, questo compie un leggero movimento di restituzione per rimettersi sullo stesso piano della testa, che non ne ha seguito la rotazione.

Rimane ancora la testa, onde questa presentazione fu anche detta di *testa seguente al tronco.*

L'occipite si trova all'eminenza ileo-pettinea di sinistra, onde il maggior diametro è in rapporto dell'obliquo sinistro.

Allora si verifica il 5° tempo, ossia la rotazione dell'occipite sotto al pube.

Segue poi il 6° tempo, per cui la testa con movimento di flessione si libera prima per il mento, poi per la faccia, la fronte, il bregma, ecc.

Nelle altre posizioni il meccanismo non muta, tranne nel 3° tempo, in cui la rotazione subisce quelle stesse modificazioni che abbiamo già ricordate per le altre presentazioni.

Nelle presentazioni podaliche incomplete, o miste il meccanismo non varia: essendo sempre il diametro *B Tr* il più lungo ed il meno riducibile sarà sempre esso a rotare lungo il coccipubico.

Anomalie. — Il 1° tempo offre poche anomalie. Talvolta si fa attendere alquanto. Per abnorme piccolezza della parte presentata può mancare.

Il 2° può prolungarsi troppo costituendo una non lieve distocia, giacchè fra gli altri inconvenienti si offre anche quello della procidenza del cordone, inconveniente facile a verificarsi.

Lo stesso si dica del 3° tempo, che può anche mancare per piccolezza della parte presentata.

Il 4° tempo può presentare gravi anomalie per le modificazioni che possono subire il cordone e gli arti inferiori nonchè i superiori. Questi ultimi, specialmente nei casi d'intervento intempestivo e, cioè, quando sul feto si esercitano delle trazioni durante le pause, possono innalzarsi (innalzamento delle braccia) ed anche portarsi dietro la testa (sbarramento delle braccia).

Il cordone può poi venire molto disteso, e bisogna che l'ostetrico vigili attentamente ad evitare simile inconveniente.

5° *Tempo.* — Può darsi che l'occipite ritardi a ruotare sotto il pube; allora il feto diventa asfittico, i battiti s'indeboliscono, e bisogna intervenire

6° *Tempo.* – La testa dovrebbe presentarsi flessa all'ingresso pelvico; può darsi invece che si deflétta ed allora invece del sotto occipito frontale si presenta il mento occipitale, onde la fuoruscita è impossibile senza intervento.

Prognosi. — Il parto podalico fu anche detto *agrippino.* Secondo alcuni tale denominazione, datagli dal Plinio, deriverebbe da *aegro partu*, secondo altri da Agrippa, che si dice sia nato con presentazione podalica. Anche Nerone venne al mondo in tale maniera, e l'infelicità del primo e la crudeltà del secondo furono dagli antichi attribuite alla difficoltà della loro nascita. Si aveva, infatti, fino ai tempi di Celso un timore superstizioso della presentazione podalica, timore che durava fino dai tempi di Ippocrate e pel quale si consigliava di sforzarsi di condurre la testa in basso. Non è a dire quali tristi conseguenze avesse tale pregiudizio. Celso moderò tale credenza, ma ai giorni nostri si è giunti all'estremo opposto essendosi voluto considerare il parto agrippino con un eccessivo ottimismo.

Noi dobbiamo ricordare che la prognosi del parto podalico deve essere riservata tanto per la madre quanto per il feto. Per la madre la mollezza e la riducibilità della parte presentata dovrebbe anzi rendere la prognosi migliore che per le presentazioni di vertice, ma la lunghezza del sopraparto neutralizza tale vantaggio. Frequenti sono i casi di inerzia uterina e quindi frequenti gl'interventi nell'ultimo tempo; poi la flessione della testa può dar luogo a lacerazioni perineali.

Per il feto la prognosi è grave essendo assai facile l'asfissia, data la distensione del cordone rispetto alla parte presentata. E' noto poi come la podalica sia la presentazione che dà luogo più frequentemente a procidenza del funicolo.

Le contrazioni energiche che l'utero deve fare per espellere la testa possono poi ridurre la circolazione placentare e generare asfissia. Ne deriva che, mentre non bisogna credere impossibile il parto podalico, non bisogna d'altra parte esagerare nell'ottimismo, giacchè i pericoli, come si vede, non sono pochi tanto per la madre quanto per il feto.

Presentazione di spalla (fig. 98).

Sappiamo essere un'anomalia di situazione e deve considerarsi come la presentazione anomala per eccellenza. Le statistiche della Maternità ammettono che si abbia nel 2 % dei casi; ma per le statistiche che io ho fatto tenendo conto anche dei casi a domicilio sono d'accordo con quelle estere nello stabilire che la frequenza di tale presentazione non superi il 0,90 % circa.

Essendo due le spalle le presentazioni di spalla sono anche due : spalla destra e spalla sinistra, e ognuna con due posizioni, col dorso, cioè, in avanti, o indietro.

Come cause della presentazione di spalla dobbiamo considerare: la *pluriparità*, la *mobilità del feto*, i *vizii di conformazione dell'utero*, i *feti mostruosi* (anencefalici ecc.), *feti e fegato molto sviluppato*, i *feti con idrope ascitica*, e poi anche le *occupazioni della gestante* (lavoro eccessivo negli ultimi mesi).

Diagnosi. L'*anamnesi* può influire specialmente per rapporto ai sintomi delle precedenti gravidanze. All'*ispezione* si può osservare il volume dell'addome maggiore nel senso della larghezza. La *palpazione* ci fa apprezzare la prevalenza del diametro trasverso dell'utero sul longitudinale. In basso non si avverte alcuna parte rotondeggiante. Da un lato

possiamo sentire la testa palleggiabile, dall'altro le piccole parti. L'*ascoltazione* ci fa percepire i battiti cardiaci lungo una linea curva, a concavità in alto,

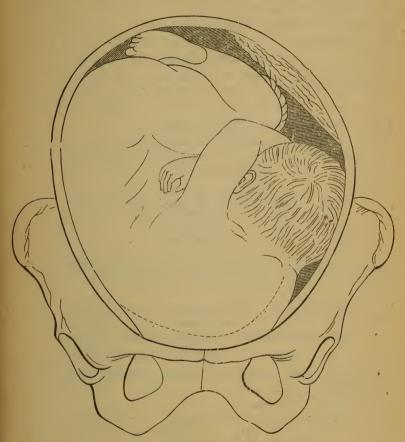



Fig. 98. — Presentazione traversa.

situata inferiormente sull'ombelicale circolare. Colla *esplorazione* nulla apprezzeremo durante la gravidanza; in sopraparto non sentiremo nè suture, nè orificii, ma delle parti irregolari. Per diagnosticare la

posizione si è detto altrove come servano due dei tre dati che la costituiscono, e cioè: da qual parte è la testa, da qual parte è il dorso, qual'è la spalla presentata. Conoscendo due di questi dati si diagnostica il terzo. Supponiamo, per esempio, di palpare la testa a sinistra; allora, se riusciamo a palpare il dorso anteriormente possiamo dire che si tratta di spalla destra, se invece fuoriesce una mano sovrapponendola ad una nostra riconosceremo se è la destra o la sinistra, se è la sinistra il dorso sarà situato posteriormente ecc.

Riuniamo in un quadro le combinazioni possibili.

Supponiamo che si conosca l'ubicazione della testa e il nome della spalla:

Testa	a sinistra,	spalla	destra =	dorso	in	avanti
„	„	„	sinistra =	„	„	dietro
„	a destra	„	destra =	„	„	„
„	„	„	sinistra =	„	„	„

Supponiamo che si conosca l'ubicazione del dorso e il nome della spalla:

Spalla	destra,	dorso	in avanti =	testa	a sinistra
„	„	„	„ dietro =	„	a destra
Spalla	sinistra,	dorso	in avanti =	testa	a destra
„	„	„	„ dietro =	„	a sinistra.

Supponiamo finalmente di conoscere l'ubicazione della testa e del tronco:

Testa	a sinistra,	dorso	in avanti =	spalla	destra
„	„	„	„ dietro =	„	sinistra
„	a destra	„	„ avanti =	„	„
„	„	„	„ dietro =	„	destra.

Meccanismo d'espulsione. Nella presentazione di spalla il feto può essere espulso in tre modi differenti. Questi tre modi sono: la *versione spontanea*, l'*evoluzione spontanea*, l'*espulsione duplicato corpore*.

a) Versione spontanea. Può avvenire che per effetto delle contrazioni uterine il feto si sposti al disopra dello stretto superiore e quindi si metta in posizione longitudinale sostituendo alle spalle o il vertice, o il podice; onde si può avere una *versione spontanea cefalica* ed una *versione spontanea podalica.*

La *versione spontanea cefalica* è la più frequente; si ha quando per effetto delle contrazioni uterine la testa scivola dalla fossa iliaca, nella quale si trova, verso l'ingresso del bacino, mentre il podice scivola in alto.

La *versione spontanea podalica* si verifica nel caso opposto. Si comprende facilmente perchè questa sia meno frequente, dato il minor peso e la minore regolarità dell'estremo podalico.

b) Evoluzione spontanea. Il diametro cefalo-podalico s'impegna sino a mettere una spalla sotto al pube, indi l'estremo podalico o il cefalico scivolando sulla doccia perineale vengono espulsi.

Evoluzione spontanea podalica. Costituisce il vero meccanismo del parto nella presentazione di spalla. Avviene più facilmente nelle posizioni a dorso anteriore. Studiamola nella presentazione di *spalla destra in cefalo-iliaca sinistra.* Possiamo paragonare il feto ad un triangolo, di cui l'angolo inferiore è dato dall'acromion, e degli altri due il più alto è dato dal podice, che si trova al fianco destro, ed il terzo dal vertice nella fossa iliaca sinistra. Il diametro cefalo podalico è il più lungo, dai suoi estremi partono gli altri due lati, che vanno verso l'ingresso pelvico e che possono avvicinarsi quanto più il cefalo podalico diminuisce.

Anche qui possiamo dividere il processo in 6 tempi.

1° *tempo. Riduzione.* Il diametro cefalo podalico, che misura circa 20 cm., si riduce, onde l'angolo

acromiale si fa più piccolo e può discendere nel canale compiendo il 2° *tempo* o di *progressione*, durante il quale il braccio può farsi procidente.

3° *tempo. Rotazione interna.* Questo movimento, per cui il triangolo fetale si mette quasi in rapporto col piano antero-posteriore della pelvi, è dato dalla rotazione che il triangolo stesso compie attorno alla sua altezza, per cui la testa va a met-

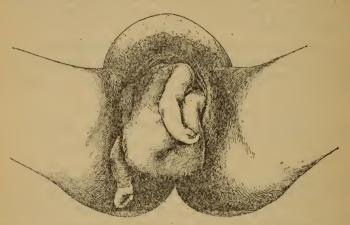



Fig. 99. — Presentazione di spalla. Evoluzione spontanea podalica. (Il tronco è uscito completamente dai genitali, le natiche pure; gli arti genitali stanno per liberarsi).

tersi al disopra della sinfisi pubica, mentre il moncone della spalla sta sotto.

4° *tempo. Disimpegno del podice e del tronco.* La spalla non può discendere essendo fissata, come si è visto, all'arco pubico; allora le contrazioni uterine possono agire solo sul tronco, che si riduce incurvandosi. Disceso nella concavità sacrale il podice distende il perineo finchè compare dinanzi alla forchetta la natica anteriore, e poi la posteriore indi tutto il tronco fino alla radice del collo (fig. 99).

Il 5° ed il 6° *tempo* si compiono come nel parto podalico.

Evoluzione spontanea cefalica. E' difficilissima ad avverarsi. In questa è il podice che va a mettersi sul pube, mentre la testa ruota nella concavità sacrale, e scivolando sul perineo viene espulsa per la prima.

c) Espulsione duplicato corpore. Si osserva nei feti piccoli e in generale non può avvenire dopo il 6° mese. La macerazione costituisce una condizione favorevolissima a questo genere di espulsione. Sotto l'influenza delle contrazioni gli estremi podalico e cefalico si avvicinano, l'angolo da essi formato s'impegna, scende, e viene espulso.

Prognosi. Varia secondo il modo di espulsione. La più favorevole è nella versione spontanea cefalica. Gravissima è nella evoluzione spontanea, per la *madre*, data la lunga durata del sopraparto e l'enorme distensione dei genitali, per cui non è difficile la rottura dell'utero e della vagina, pel *feto*, date le facili procidenze del funicolo e le troppo frequenti e lunghe contrazioni uterine.

Ne consegue che, diagnosticata una presentazione di spalla, non sarà prudente che il sanitario confidi nelle forze della natura per la espletazione del parto, ma metta in atto quanto avrà appreso dal capitolo delle operazioni ostetriche per intervenire opportunamente.

In base a quanto abbiamo visto nei vari meccanismi dal parto possiamo concludere che tutti sono guidati da una legge, che è la legge d'adattamento, per la quale il parto segue un indirizzo costante e solo variabile nei dettagli secondarii.

E' bene quindi raggruppare nella tavola qui contro tutte le fasi dei vari meccanismi onde più chiara ne apparisca l'analogia.

Tavola riassuntiva dei meccanismi del parto.

Tempi	In termine generico	Presentazione Vertice	Presentazione Faccia	Presentazione fronte	Presentazione Podalica	Presentazione di spalla	
1° Tempo	Riduzione	Esagerata flessione della testa.	Esagerata deflessione della testa.	Non esiste	Maggiore ravvicinam. e riduz. delle parti presentate.	Accorciamen. del diametro cefalo podalico.	Idem.
2° Tempo	Progressione	Idem.	Idem.	Idem.	Idem.	Idem.	Idem.
3° Tempo	Rotazione della parte presentata	Rotazione dell'occipite sotto al pube.	Rotazione del mento sotto al pube.	Rotazione della radice nasale sotto al pube.	Rotazione della natica anteriore sotto al pube.	Rotaz. della testa al pube e del podice al sacro.	Rotazione del podice al pube e della testa al sacro.
4° Tempo	Espulsione della parte presentata	Estensione della testa.	Flessione	Flesso estensione.	Flessione del piano later. anteriore del tronco.	Flessione del piano laterale anteriore e fuoriesce prima il podice.	Flessione del piano laterale anteriore e fuoriesce prima la testa.
5° Tempo	Rotazione della parte non espulsa.	La spalla anteriore si porta sotto al pube.	Idem.	La spalla anteriore ruota sotto al pube.	L'occipite si porta sotto al pube.	L'occipite si porta sotto al pube.	La spalla anteriore si porta sotto al pube.
6° Tempo	Espulsione della parte residuata.	Flessione del tronco sul piano laterale anteriore con movimento di rotazione su asse antero posteriore, espulsione della spalla posteriore, poi dell'anteriore, della natica posteriore, poi dell'anteriore.			Flessione della testa.	Idem.	Flessione del piano later. anter. ed espulsione dapprima della spalla poster.; poi della anter., poi della natica poster., poi della anter.

CAPITOLO VI.

Fenomeni plastici del feto.

I fenomeni plastici fetali sono quelle modificazioni che si verificano nella conformazione della parte presentata.

Essi possono essere dati da 2 processi principali:

1.° Da un'*infiltrazione siero sanguigna* della parte lasciata a nudo dalla dilatazione del collo *(tumore di parto o caput succedaneum)*;

2.° da un accavallamento delle ossa della testa, per cui se ne modificano i diametri (deformazioni ossee transitorie).

Tumore di parto.

Abbiamo detto come sia costituito da un infiltrazione siero-sanguigna del tessuto cellulare sottocutaneo della parte lasciata a nudo dal dilatarsi del collo. L'etiologia sua risiede nello squilibrio di pressione che per la rottura delle membrane si verifica in quel punto. Infatti, finchè le membrane sono integre le contrazioni uterine esercitano, per la legge di Pascal, una compressione uniforme su tutta la superficie del corpo fetale. Rotte le membrane, mentre la parte corrispondente all'orificio uterino dilatato non è sottoposta a pressione alcuna tutto il rimanente del corpo è sempre sotto l'azione delle contrazioni uterine, onde si produce uno squilibrio di pressione e una conse-

guente vaso-dilatazione analoga a quella che si ha nell'applicazione di una coppetta secca.

Ne deriva che condizioni necessarie per la formazione del tumore di parto devono essere:

a) il feto vivo;

b) le membrane rotte.

Si può però talora osservare, ma in proporzioni limitatissime, a feto morto o membrane integre.

Dove si forma il *caput succedaneum ?*

Tale quesito è importante giacchè il sapere dove si sviluppa il tumore di parto ci permette di diagnosticare la presentazione e la posizione di un feto già espulso, o controllare prima. E' facile del resto comprendere la sede del tumore di parto quando si sa che corrisponde alla parte che rimane allo scoperto.

Riassumiamo le varie sedi:

Pres. V.	— O I D A	tumore di parto a sinistra posteriormente
	— O I D P	„ „ „ „ in avanti
	— O I S P	„ „ „ a destra „ „
	— O I S A	„ „ „ „ posteriormente.
Pres. Fa.	— M I S A — M I S P	„ „ „ più notevole sulla guancia sinistra
Pres. Fa.	— M I D A — M I D P	„ „ „ „ „ sulla guancia destra.
Pres. Fr.	— N I S A — N I S P	„ „ „ più notev. sulla bozza parietale sinistra.
	— N I D A — N I D P	„ „ „ più notev. sulla bozza parietale destra.

Pres. Pod.... Sacro sinistra tumore di parto più notevole sulla natica sinistra.

Sacro destra tumore di parto più notevole sulla natica destra.

Il tumore di parto nella presentazione di vertice può confondersi o col *cefalo-ematoma* o coll'*encefalocele.* Intendiamo per *cefalo-ematoma* una raccolta emorragica sottoperiostale, e per *encefalocele* un'ernia delle meningi attraverso le suture.

In generale si possono distinguere pei seguenti caratteri differenziali:

	Caput succedaneum	Cefalo-ematoma	Encefalocele
1°	Appare durante il parto	Appare durante il parto . . .	Appare prima del parto.
2°	Non ha bordi netti . .	Ha bordi circoscritti . . .	È limitato dalle suture.
3°	Si estende sulle suture	Non copre le suture	Fuoriesce dalle suture.
4°	La pelle presenta echimosi	La pelle è normale	La pelle è normale.
5°	La compressione vi lascia l'impronta. Non pulsa	È fluttuante . .	È pulsante e fluttuante.

L'esito del tumore di parto è buono; dopo due o tre giorni scompare, talora dura anche 6 o 7 giorni. Per possibili scorticature subite durante la discesa si può anche avere la suppurazione del tumore.

Deformazioni ossee.

Nelle presentazioni di vertice la compressione esercitata sulla testa fetale dal canale pelvico produce delle deformità ossee costituite da accorciamento di alcuni diametri ed allungamento di altri, onde resta modificata temporaneamente la conformazione della testa stessa. Tale fatto si verifica per l'accavallamento delle ossa craniche, per cui si può avere che l'occipite si insinua sotto i parietali, un parietale sotto l'altro, i frontali sotto i parietali, e ciò a seconda dei punti in cui la compressione si fa più sentire. Si comprende come debba variare

la modalità di tale deformazione secondo le varie presentazioni e posizioni (fig. 100).

Nella presentazione di vertice con rotazione pubica dell'occipite la testa assume temporaneamente la forma dolicocefala, nella presentazione di faccia la forma a pan di zucchero, ecc.

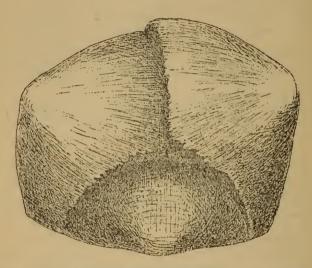



Fig. 100. — Testa fetale vista nella sua parte posteriore. (L'occipite è insinuato sotto il bordo posteriore dei due parietali. Il parietale destro si accavalla sul sinistro).

Nei casi di testa seguente al tronco la testa tende a farsi rotonda, nel taglio cesareo è ovoidale.

Queste nozioni sono assai utili quando si debba diagnosticare la presentazione dopo il parto (specialmente in casi medico legali).

Come abbiamo detto, gli accorciamenti dei diametri sono compensati da allungamento di altri diametri, onde non si tratta di vera e propria riduzione di volume.

Una riduzione di volume nel senso assoluto si ha però pel fatto che per la compressione subita una parte di liquido cefalo rachidiano (circa 12 c. c.) va dal cranio nello speco vertebrale, onde i diametri della testa si riducono di quasi un centimetro.

CAPITOLO VII.

Secondamento.

Il secondamento costituisce il quarto periodo del parto. Esso consiste nella espulsione od estrazione degli annessi fetali.

Può essere :

Spontaneo, quando gli annessi vengono espulsi senza intervento alcuno ;

Coadiuvato, quando si cerca di agevolarlo mediante il massaggio sull'utero ;

Artificiale, quando gli annessi vengono estratti artificialmente. Questo a sua volta si distingue in *manuale*, se l'estrazione si fa colle mani, ed in *strumentale*, se si usano all'uopo strumenti adatti.

Sulle cause che determinano il distacco degli annessi dall'utero furono emesse varie teorie. Il Baudelocque sostenne che tale distacco fosse determinato da un versamento sanguigno fra l'utero e la placenta. Il Duncan invece credette doversi attribuire all'azione muscolare dell'utero. Ed invero si comprende bene come, essendo l'utero contrattile e la placenta no, le contrazioni uterine alterando i rapporti fra i due organi ne debbano provocare il distacco.

Quando poi questo si inizia centralmente interviene anche il versamento sanguigno, onde noi possiamo seguire una eoria mista perchè in verità sia l'un fatto che l'altro si verificano e servono al distacco della placenta.

Fig. 101.
Sezione di un utero, nel quale la placenta, completamente staccata, è caduta nel segmento inferiore. La placenta, che si presenta per la sua faccia fetale, distende il segmento inferiore e comincia a penetrare nella vagina. Le membrane sono ancora aderenti nell'utero.

Quando però il distacco si inizia ai margini allora la teoria sanguigna del Baudelocque non ha più ragione d'essere.

Per cui, come si è detto, il distacco della placenta si può iniziare in due modi; onde potremo avere:

a) un distacco centrale,
b) un distacco marginale.

Il secondamento si può sudt dividere in 3 tempi:

1.º *Distacco della placenta.* — Per diagnosticare questo tempo ci serviamo del cordone ombelicale, il quale col distaccarsi della placenta si vede fuoruscire dall' orificio vulvare. L'addome poi si modifica nella sua forma: alla palpazione si può avvertire come un corpo bilobato, di cui l' intumescenza inferiore corrisponde al segmento inferiore dell'utero disteso dalla placenta e la superiore al corpo dell' utero retratto (fig. 101). Quando non ci bastino questi dati ricorreremo al-

l'esplorazione vaginale per sentire se la placenta si presenti all'orificio uterino.

2.° *Discesa in vagina.* — La diagnosi di questo tempo sarà ancora più facile: l'ispezione e la palpazione ci mostreranno l' utero ridotto uniforme; con l'esplorazione poi elimineremo ogni dubbio.

3.° *Espulsione della vagina.* — Questa avviene per effetto della contrazione dei muscoli addominali, che spingono in basso l'utero, il quale agisce come un corpo sospingente, e per effetto della contrazione dei muscoli della vagina.

La placenta può fuoruscire dalla vagina in modo vario; più frequentemente è la faccia fetale quella che si presenta. Da statistiche all'uopo compilate si ha;

a) per la faccia uterina 5 %;
d) per la faccia fetale 75 %;
c) pel margine 20 %.

Il distacco della placenta si accompagna ad una emorragia più o meno abbondante. Quando tale distacco è centrale la perdita è minima, si forma allora il così detto *coagolo retroplacentare,* per cui l'*emorragia del secondamento* vero è segno del distacco marginale.

La quantità media di sangue oscilla intorno ai 400 c. c., ma su tale cifra molto si discute dai ginecologi.

Della placenta, del cordone ombelicale e della sua inserzione già abbiamo parlato in precedenza, ci limitiamo, quindi, a ricordare che nei casi di gravidanza bigemellare, trigemellare, ecc. si possono avere:

a) le placente separate (fig. 102);
b) una sola placenta con due cordoni e due sacchi amniotici;

c) una sola placenta con due cordoni ed un solo amnios (fig. 103).

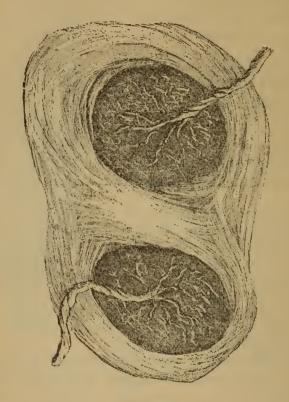



Fig. 102.

Due placente distinte, riunite per un piccolo ponte membranoso.

A proposito di gravidanze multiple è utile ricordare che le chiameremo:

Superfecondazione, quando due ovuli espulsi nella stessa mestruazione sono fecondati nella stessa coabitazione;

Superimpregnazione, quando due ovuli della stessa mestruazione sono fecondati in due coabitazioni diverse;

Superfetazione, quando i due ovuli sono di due mestruazioni diverse, per cui sono fecondati alla distanza di 28 giorni per lo meno. Ricordiamo a tale proposito quanto abbiamo già detto

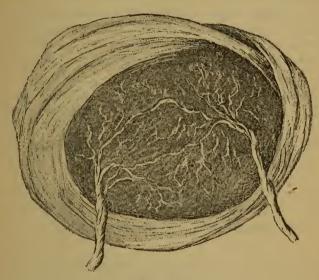



Fig. 103.

Placenta unica, alla quale fanno capo i cordoni di due gemelli. (La circolazione è comune come dimostrano le anastomosi fra i grossi tronchi superficiali).

altrove, e cioè che la superfetazione per noi è possibile solo nei primi tre mesi di gravidanza quando le caduche non sono ancora venute a combaciare fra di loro, e che non tutti gli autori la ammettono possibile anche solo nei primi mesi.

CAPITOLO VIII.

Parto gemellare.

Quanto al *parto multiplo* possiamo dire che si compie colle stesse modalità del parto semplice, Espulso il primo feto, l'utero si trova grosso ancora: colla palpazione, ascoltazione, esplorazione si rileva l'esistenza e la presentazione del secondo feto.

Il secondo parto può accadere subito dopo il primo, oppure due, tre ore, e perfino qualche giorno dopo.

Generalmente è più facile del primo essendo le vie già preparate.

CAPITOLO IX.

Puerperio o postpartum.

Per *puerperio*, o meglio *postpartum*, si intende quel periodo di tempo che trascorre dall'avvenuto secondamento alla completa fisiologica involuzione dell'apparecchio genitale, segnata dalla ricomparsa del flusso mestruale o *capoparto*. I fatti del puerperio non vanno naturalmente di pari passo nella donna che allatta ed in quella che non allatta, giacchè nella prima l'involuzione della mammella ed anche dell'utero si compie più tardi. In generale però tanto per l'una che per l'altra possiamo considerare che la durata del puerperio varia dai 40 ai 60 giorni.

I fenomeni che il puerperio presenta possono suddividersi in *generali* e *locali*.

Fenomeni generali.

Respirazione. Avvenuto il secondamento residua una respirazione leggermente affannosa, che in breve tempo scompare, cosicchè l'apparato respiratorio è poco interessato nel puerperio.

Circolazione. Si ha un abbassamento nella frequenza del polso, che diminuisce sino a 50 e talvolta anche a 40 pulsazioni al minuto; fatto che si designa col nome di *polso puerperale* o *del Blot.* In media si hanno 55 pulsazioni. Questo fatto trova una spiegazione nella diminuzione di più di 4 chilogrammi della massa da nutrire, onde il cuore si trova repentinamente a dover fare un lavoro molto minore.

Temperatura. Appena espletato il parto si ha un brivido, che non ci deve mai preoccupare. Esso è dato sia dall'essere la donna rimasta a lungo scoperta, sia dalla emorragia avuta. Successivamente si può avere un rialzo di temperatura (38°) per una reazione, che, però, non si verifica costantemente. Noi dobbiamo seguire il modo di comportarsi della temperatura e del polso nei due o tre giorni successivi al parto, essendovi in quei giorni pericolo di infezione. Quanto alla così detta *febbre lattea* degli antichi non dobbiamo ammettere che esista fisiologicamente. La lattazione fisiologica non eleva la curva termica.

Sistema nervoso e psiche. Compiuto il secondamento, la donna è in uno stato di notevole spossamento, per cui cade in un sonno profondo e tranquillo, che dobbiamo sempre rispettare giacchè è molto utile. Dopo i parti distocici si può avere un sonno agitato, o addirittura insonnia, e possono anche venire in scena accessi pseudo eclampsici.

Riguardo ai fatti psichici si comprende come debbano variare secondo che la nuova condizione di madre, o l'accrescersi della prole tornino graditi alla donna.

In linea generale possiamo dire che durante il puerperio il sistema nervoso è meno resistente.

Apparato digerente. D'ordinario si ha uno stato generale di paresi intestinale, per cui un certo grado di meteorismo fisiologico, che si suol combattere con opportune fasciature. La paresi ingenera anche stitichezza, onde sono indicati i purganti, come vedremo in seguito.

Apparato urinario. Svuotatosi l'utero, i reni hanno meno lavoro da compiere ed in condizioni migliori, onde se vi era albuminuria questa cessa dopo qualche ora, o, al massimo, dopo qualche giorno. La vescica, invece, per effetto della lunga compressione rimane paretica, donde non infrequente la mancanza d'urinazione spontanea. Tale disturbo per altro scompare ben presto, a meno che non sia dovuto a spasmo d'origine psichica, come ci è occorso di vedere in un caso, nel quale si potè provocare la minzione spontanea agendo soltanto colla suggestione. Talvolta si ha la paralisi completa della vescica con perdita involontaria di urina.

Apparecchio locomotore. Si comprende come tutti i muscoli e specialmente quelli addominali e degli arti inferiori debbano risentire un vivo senso di stanchezza, dato l'enorme lavoro del sopraparto ; onde la necessità di un riposo riparatore.

Da quanto abbiamo detto appare evidente come la puerpera rappresenti un organismo profondamente turbato in tutte le sue funzioni e quindi degno dei massimi riguardi e delle cure più diligenti.

Fenomeni locali.

Mammelle. Nel puerperio si esplica la funzione mammaria, e dal 3° al 6° giorno, seguenti al parto, tale funzione raggiunge il suo maximum costituendo quanto volgarmente va sotto il nome di *montata lattea.*

D'ordinario la puerpera che vuole allattare si preoccupa un poco quando al 3° o 4° giorno di puerperio non ha visto ancora i segni della montata lattea; in simili casi bisogna assicurare la donna che sino al 6° e anche 7° giorno può benissimo verificarsi. Nei primi giorni la secrezione è costituita da colostro con corpuscoli lattei e globuli di grasso liberi, ma nei giorni successivi per lo scoppio dei globuli non si riscontrano al microscopio che soli corpuscoli.

Come altrove abbiamo detto, perchè il latte sia buonissimo, ciò che d'ordinario si verifica in 8° o 9° giorno, deve contenere solo corpuscoli uniformi e voluminosi. Se in 15ª giornata troviamo ancora nel latte traccie di globuli e di epiteli possiamo affermare che quel latte non è buono. La lattazione si sviluppa rapidamente, donde la denominazione di *montata lattea*, e tal fatto non passa inavvertito per l'organismo, che ne è più o meno profondamente turbato: si ha ordinariamente aumento della frequenza del polso, la temperatura non si modifica. Localmente si nota turgore delle mammelle ed erezione dei capezzoli.

Vulva. Sappiamo come nel parto non siano infrequenti le lacerazioni vulvari. In tali casi se la lacerazione non è molto estesa basterà disinfettarla e coprirla, nel caso contrario bisognerà suturare.

Vagina. La vagina, quando non vi siano delle

soluzioni di continuo, ben presto ritorna allo stato normale.

Utero. — L'involuzione dell'utero, come si è detto altrove, s'inizia al collo e segue a quella dei genitali esterni. Istologicamente corrisponde alla degenerazione grassa delle fibre muscolari, che, come io ho dimostrato, si inizia alla fine della gravidanza, e costituisce, forse, una delle cause determinanti del parto. Abbiamo poi già detto come dagli infundiboli ghiandolari rimasti integri dopo il distacco della placenta e delle caduche si origina la rigenerazione della mucosa uterina, che dopo 40 giorni è completa

Macroscopicamente l'utero ritorna rapidamente allo stato normale.

Nelle prime 24-30 ore rimane retratto costituendo il cosidetto *globo di sicurezza* che ci garantisce dalle emorragie. Così il fondo si apprezza al disotto di 2 o 3 cm. dell'ombelicale circolare. Indi si rilascia, raggiunge tale linea, e si porta obliquamente a destra, fatto che io ho molti anni fa largamente studiato e che ho distinto col nome di *migrazione dell'utero.*

Verso il 5° o 6° giorno ritorna sulla linea mediana, ma è già disceso riducendosi di circa un cm. al giorno, onde in 12ª giornata il fondo dell'utero arriva ordinariamente al margine superiore del pube.

Il collo sappiamo come nel parto possa subire delle lacerazioni, le quali, se di piccola entità, guariscono ben presto, se ampie, possono lasciare il canale beante e dar luogo anche a processi ulcerativi.

Annessi. — Le tube e le ovaie ritornano alla loro posizione normale.

Lochiazione e morsi uterini. — La lochiazione è

costituita dalla fuoruscita di un liquido di odore speciale, simile a quello del sangue mestruo, secreto dalla cavità uterina, e rappresenta il processo di eliminazione della sostanza uterina degenerata.

La lochiazione varia nei suoi caratteri : nei primi 3 o 4 giorni è *sanguigna*, indi si attenua alquanto e diventa *sierosanguigna* fino al 6° giorno, dal 6° all'8° è puramente *sierosa*, indi il siero si intorbida, diventa denso, sicchè dall'8° giorno in poi la lochiazione è detta *mucosa* o *cremosa*. Gradatamente poi va scomparendo e circa in 25° giorno non se ne hanno quasi più traccie.

La durata dei vari periodi non deve oltrepassare quella da noi data, altrimenti possiamo pensare che l'involuzione dell'utero non si effettua regolarmente. Al microscopio il segreto lochiale dimostra la presenza di globuli rossi, globuli bianchi, cellule deciduali, cellule epiteliali, e talvolta anche dei blastomiceti. Si comprende che le variazioni nell'aspetto della secrezione sono date dalla prevalenza di alcuni elementi sugli altri, per cui nel 1° primo periodo si avrà un'abbondanza di globuli rossi, nel periodo cremoso di leucociti.

Per *morsi uterini* volgarmente si intendono dei dolori corrispondenti a contrazioni uterine, le quali hanno gli stessi caratteri di quelle del sopraparto Il loro ufficio è quello di impedire metrorragie mantenendo una certa tonicità all'utero sfiancato, laonde sono più frequenti, perchè più necessarie, nelle pluripare. Esse costituiscono un fatto fisiologico, onde non debbono mai preoccuparci, a meno che non abbiano un'intensità ed una durata eccessivi nel qual caso penseremo alla presenza nel cavo uterino o di coaguli o di residui ovulari.

CAPITOLO X.

Mezzi terapeutici utili a conoscersi dalla levatrice.

In questo capitolo riassumeremo tutte quelle cure, tutti quei trattamenti generali che trovano la loro applicazione in gravidanza, nel parto, nel puerperio e che sono utili a conoscersi dalla levatrice in quanto si riferiscono alla Ginecologia minore.

Dobbiamo però subito avvertire che mai la levatrice è autorizzata dalla legge a prescrivere medicinali ed a somministrarli senza l'ordine del medico, e ciò diciamo affinchè non creda di potersi servire impunentemente di tutti i rimedii che noi andremo ora brevemente enumerando dividendoli, a seconda della loro diversa azione, nelle seguenti varie categorie:

1° *Purganti (indifferenti, iperemizzanti, meccanici).*

2° *Sostanze emostatiche (ecbolici, non ecbolici, emostatici meccanici, coagulanti*, ecc.).

3° *Eccitanti* e *calmanti dell'utero.*

4° *Anestetici.*

5° *Antisettici.*

Purganti.

La stitichezza è nella donna il disturbo più frequente, più insistente, più dannoso.

Si comprende quindi l'opportunità che nella terapeutica generale non venga dimenticato quanto riguarda l'evacuazione dell'intestino e come nel

campo ginecologico a tale riguardo la scelta del mezzo debba avere soventi una speciale indicazione a seconda delle circostanze più che in qualsiasi campo. A questo riguardo anzi bisogna ricordare che abbiamo purganti che sono indifferenti nella loro azione sull'apparecchio genitale, ossia non lo disturbano affatto pure ottenendo l'obbiettivo di evacuare l'intestino; altri invece possono dal più al meno provocare disturbi in tale apparecchio turbandone per via riflessa la circolazione e la funzionalità tanto che vennero anche considerati nella classe dei rimedii ecbolici, per quanto a raggiungere tale effetto occorrerebbero dosi superiori a quanto è normalmente prescritto ed organismi in cui siavi una speciale tendenza alla interruzione della gravidanza.

In base a ciò noi divideremo nel campo ginecologico i mezzi purgativi nelle due categorie di *Purganti indifferenti* e *Purganti iperemizzanti* od *eccitanti*, alle quali aggiungeremo una terza categoria rappresentata dai così detti *purganti meccanici.*

1° *Purganti indifferenti,* e cioè non aventi alcun effetto sull'apparecchio genitale: fra questi abbiamo tutti quei medicinali di azione piuttosto blanda, come:

La *mannite Dufour* (gr. 30-40 per dose nel latte a digiuno).

La *polpa di cassia* (gr. 20-40).

La *polpa di tamarindo* (in generale si associa alla cassia somministrandone parti uguali).

La *cascara sagrada.* Si può usare l'estratto fluido (1-2 cucchiaini alla sera prima di coricarsi), oppure il vino di cascara (1 bicchierino da rosolio prima del pasto o mezz'ora dopo); oppure si può somministrare sotto forma di tabloidi (1-3).

L'*olio di olive* (1 cucchiaino al mattino).

I *semi di lino* (un cucchiaio tenuto in acqua per 12 ore circa).

L'*olio di ricino* (da 30-60 gr.).

Il *calomelano* (40-60 centgr. in 2 cartine).

Le *polveri dello Ziemssen.*

Un bicchiere d'acqua fresca. Anch'esso somministrato al mattino può essere utile provocando una leggera azione purgativa.

Di tutti questi purganti (tranne il calomelano che non può prescrivere) la levatrice può usare impunemente sia durante la gestazione, sia nel sopraparto, sia nel puerperio.

2° *Purganti iperemizzanti od eccitanti*, e cioè che tendono oltre che a provocare delle scariche alvine anche ad iperemizzare l'apparecchio genitale ed a turbarne indirettamente le funzioni, quale la lattazione, e ad eccitare per via riflessa delle contrazioni uterine, che talora sono confuse con coliche intestinali.

A questa categoria appartengono i purganti così detti *drastici.* Tali, ad esempio, i purganti salini a dosi un po' forti, come la *magnesia* e più ancora il *solfato di soda*, la *limonea Roger* e quindi le *acque minerali purgative* ad alte dosi (l'Hunyadi Ianos ecc.). Inoltre l'*infuso di senna* (la così detta pozione viennese), la *gialappa*, l'*aloé*, la *radice di rabarbaro* (questi vengono anche usati come ecbolici), il *Le Roi*, lo *sciroppo Pagliani.*

3° *Mezzi meccanici*, e cioè *clisteri* e *massaggio addominale.*

a) *Clisteri.* Per essi intendiamo l'introduzione nell'intestino retto di un liquido in poca quantità ed a piccola pressione allo scopo di svuotare l'ultima porzione dell'intestino, e differiscono dall'enteroclisma, che, avendo per obbiettivo di svuo-

tare le porzioni più alte dell'intestino, va fatto con un liquido a grande pressione ed in grande quantità.

Il clistere agisce meccanicamente facendo uscire le scibale e dinamicamente irritando l'intestino e favorendo perciò le contrazioni: in alcuni casi può sostituire molto bene la serie dei purganti indifferenti.

Varii sono i liquidi che si possono usare per clistere. Abbiamo quindi:

I *clisteri di acqua semplice,* fredda o calda a seconda dei casi: in alcuni organismi agisce meglio fredda, in altri calda (da mezzo litro ad un litro).

I *clisteri di acqua saponata.*

I *clisteri di acqua e sale* (un cucchiaio di sale in circa un litro di acqua tiepida). Avvertiamo a questo proposito che se l'acqua non è sufficientemente salata il liquido viene tosto riassorbito e non agisce più come clistere.

I *clisteri di acqua e olio*, od acqua olio e sale (un bicchiere da marsala d'olio ed un cucchiaio di sale in acqua tiepida nella quantità di mezzo litro ad un litro).

I *clisteri con acqua e glicerina* (un cucchiaio in mezzo litro di acqua tiepida).

I *clisteri di decotto di semi di lino, di malva* (si fa bollire un pugno di semi in un litro di acqua).

I *clisteri di glicerina pura* (circa 5 gr.). Allo scopo di non provocare coliche intestinali è necessario adoperare glicerina neutra.

I *suppositorii di glicerina*, che, come i clisteri di glicerina pura, agiscono molto rapidamente.

Talora si introducono i purganti per via del retto, ma allora abbiamo l'azione per assorbimento e quindi si rientra nella 2ª categoria.

b) Massaggio addominale. Può essere anche

esso un mezzo utile per evacuare l'intestino, naturalmente che nella scelta di esso si terrà calcolo delle peculiari circostanze in cui può trovarsi così l'organismo della paziente come l'apparecchio genitale; quindi non sarà indicato il massaggio addominale in gravidanza, ma si può adottare utilmente, per esempio, in puerperio.

Per praticarlo bene si deve cercare di solleticare i movimenti peristaltici dell'intestino seguendo il decorso del crasso, andando, cioè, da destra a sinistra: un altro mezzo è quello di mettere in attività i muscoli addominali e quindi indirettamente l'intestino facendo flettere ed estendere alternativamente le coscie.

Emostatici.

Ricordando che nel campo ginecologico prendono il nome di ecboliche le sostanze aventi la proprietà di sollevare contrazioni uterine distingueremo i rimedii emostatici in *ecbolici* e non *ecbolici;* inoltre aggiungeremo gli emostatici *coagulanti* e gli emostatici *meccanici.*

Intendiamo per emostatici ecbolici i rimedii che agiscono, oltrechè come emostatici diretti facendo direttamente contrarre i vasi, anche come emostatici indiretti e, cioè, facendo contrarre il muscolo uterino, che a sua volta esercita una costrizione sui vasi più o meno energica a seconda dell'energia delle contrazioni provocando l'espulsione del contenuto uterino. Tale appunto la *segala cornuta.*

Facile è comprendere il meccanismo di tale funzione ove si consideri che per la svariata disposizione dei fasci muscolari dei tre strati componenti il muscolo uterino i vasi vengono a trovarsi

fra tali fasci e le tonache ne subiscono una diretta ed inevitabile compressione.

Per *emostatici non ecbolici* intendiamo quelle sostanze le quali esercitano un'azione costrittrice sui vasi senza sollevare contrazioni del muscolo uterino; sono quindi emostatici diretti. Tale, ad esempio, l'*Hidrastis canadensis.*

Negli *emostatici coagulanti* comprendiamo le sostanze che vengono usate per la loro proprietà di coagulare il sangue, e che quindi si applicano direttamente sulle superficie cruente in diretto contatto colla parte beante del vaso. Tale, ad esempio, il *percloruro di ferro.*

Per *emostatici meccanici* intendiamo finalmente i mezzi aventi lo scopo di occludere meccanicamente e direttamente i vasi beanti, (*tamponamento endouterino, vaginale*).

Emostatici ecbolici. — Di questi il più importante è la *segala cornuta* coi suoi derivati, rappresentati principalmente dall'*ergotina* e dall'*ergotinina.*

La segala cornuta si usa anzitutto in polvere. A questo riguardo è necessario ricordare che i grani di segala non conservano la loro virtù oltre un anno, e la conservano solo se mantenuti in un vaso di vetro ermeticamente chiuso, nel quale si deve pure porre un pezzetto di canfora od una boccetta di etere. La ragione per cui si altera è che l'olio fisso che contiene irrancidisce e che viene facilmente intaccata da un insetto. L'alterazione avviene poi più facilmente se la segala è polverizzata; bastano poche ore per farle perdere ogni efficacia, onde occorre sia sempre di recente polverizzazione.

La dose varia da 25 a 50 centgr. per dose e da uno a quattro grammi nelle 24 ore. Necessitando un'azione energica sull'utero, di provocare, ad

esempio, una forte contrazione subito dopo il secondamento se ne somministri un grammo in due dosi nel periodo di un'ora.

Essendovi indicazione meno grave se ne può somministrare un grammo od un grammo e mezzo nelle 24 ore, alla dose di 25 centgr. di quattro in quattro ore. Tale sarà la pratica, ad esempio, nelle perdite di sangue che si prolungano nel puerperio per rilassatezza del muscolo uterino, nei mestrui troppo abbondanti...

Di *ergotine* la Farmacopea ne possiede varie, che differiscono solo pel modo di preparazione e prendono nome vario a seconda dell'autore che ne propose la preparazione. Esse sono tutte estratti di segala cornuta, nei quali gli autori cercarono di fissare nella massima proporzione possibile (escludendo il grasso, l'albumina e le sostanze mucoidi) il principio suo più attivo, e cioè l'acido ergotico, che è sostanza assai volatile. Anche per le ergotine devesi ricordare che perdono man mano della loro efficacia quanto più si allontana il tempo della loro preparazione; onde occorre conservarle in boccetta ben chiusa e colorata. In onta a ciò, ben sovente dopo pochi giorni la superficie si copre di uno strato di muffa.

Vediamone la varietà:

L'*Ergotina Bonjean* è un estratto acquoso, che si somministra alla dose di 1 gr. nelle 24 ore, a 25 centigr. per dose, e ciò sotto forma pillolare, od a goccie, o in pozioni a cucchiai.

L'*Ergotina di Bombelon,* che è in commercio sotto il nome di *cornutin ergoticum*, è da usarsi specialmente per via ipodermica.

L'*Ergotina Jvon* si somministra o per via gastrica alla dose di 20 goccie per volta ripetendola anche 4 volte nelle 24 ore se occorre, o per iniezione ipo-

dermica; la soluzione è tale che un centimetro cubo di ergotina Ivon contiene un grammo di segala cornuta. E' la soluzione che si usa abitualmente nella nostra clinica, sia per via gastrica, sia per via ipodermica. Una sostanza tolta dalla segala cornuta, e che secondo alcuni autori sarebbe pure efficacissima, è la *cornutina;* essa è utile tanto per via ipodermica quanto per via gastrica sotto forma di pillole.

L'*ergotinina* sarebbe l'alcaloide attivo della segala cornuta: è usata specialmente in Francia colla soluzione del Tamet, della quale 5 goccie rappresenterebbero un grammo di segala.

La pianta *sabina* pare contenga un principio attivo che provoca delle contrazioni dell'utero, e quindi somministrandola in caso di metrorragia per rilassamento del muscolo riuscirebbe indirettamente emostatica: essa viene specialmente usata per l'aborto criminoso, terapeuticamente invece è assai poco in uso. Si somministra in polvere alla dose di 30 centgr. ripetendola anche tre volte nella giornata senza pericolo.

La *ruta* è pure una pianta le cui foglie somministrate in dose non troppo elevata riescono emostatiche, in forte dose invece sollevano anche contrazioni uterine riuscendo così anche ecboliche. Anche il suo uso è noto per gli aborti criminosi, che nel popolino con essa vengono provocati producendo talora anche veri avvelenamenti.

Si somministra a scopo terapeutico sia la polvere in dose di 25 centgr., sia il decotto.

La *canape indiana* si trovò che ha pure azione attiva sulle contrazioni uterine e venne, anzi, da vari autori suggerita in sostituzione della segala cornuta. Deve però a tale scopo essere somministrata a piccole dosi. Pare che abbia effetto più

pronto (agirebbe dopo due minuti), più fugace (solleverebbe poche contrazioni) e più sicuro che la segala cornuta. Anch'essa però nel campo terapeutico è poco in voga. La formola più opportuna è la tintura di canape indiana, di cui se ne somministreranno da 8 a 15 goccie per dose.

Emostatici non ecbolici.

Dicemmo di comprendere in questa classe di emostatici le sostanze che esercitano un'azione costrittrice sui vasi senza fare contrarre il muscolo uterino.

Non occorre aggiungere quanto tali rimedii possano tornare utili qualora si considerino i danni provocati in certi casi dall'uso degli emostatici ecbolici, a capo dei quali sta l'ergotina. Infatti l'effetto diretto di tali rimedii è la provocazione di energiche contrazioni uterine, le quali, se la paziente è gestante, danno luogo al distacco dell'ovulo, se in sopraparto, all'incarceramento del feto per tetania uterina, e, se questo è già espulso, della placenta: si aggiungono poi i casi di morte del feto per ergotismo.

Del resto il precetto di non somministrare segala, nè alcuno dei suoi derivati tranne che a utero vuoto è così diffuso oggigiorno che sarebbe inutile spendere intorno a ciò altre parole se le contravvenzioni a tale precetto, per parte specialmente delle levatrici, non costituisse ancora oggigiorno (sebbene in una minor proporzione) ancora la regola.

Ed ora accenniamo brevemente ai più importanti fra gli emostatici non ecbolici.

1.° *Hidrastis Canadensis.* E' certamente fra gli emostatici non ecbolici il più efficace che finora

conosciamo. E' una pianta che cresce nell'America del Nord, e di essa si usa il rizoma, già conosciuto e usato in Ginecologia fin dall'83 in seguito alle esperienze praticate su di esso dallo Schultz.

L'Hidrastis entrò poi anche nella pratica ostetrica dopochè osservazioni fatte in questa Clinica nel 98 dimostrarono clinicamente ed inconfutabilmente come in modo efficace e senza inconvenienti questa sostanza si possa somministrare anche a forti dosi, sia durante la gestazione, sia in sopraparto.

Dell'Hisdrastis si usano:

a) L'*Estratto fluido*, il quale è da ritenersi il più efficace; esso può venire somministrato a dosi più alte di quanto suggeriscano gli autori (per via gastrica 40-50 goccie per dose, 120-150 goccie per giorno), (per clistere 60-70 goccie per dose e 150-200 per giorno).

b) L'*Idrastina*, che è un alcaloide estratto dall'Hidrastis, e di cui si usa il *tartrato* di *idrastina*, il *cloridrato* di *idrastina* per iniezione ipodermica e per via gastrica.

c) L'*Idrastinina*, che è un prodotto di ossidazione e di sdoppiamento dell'idrastina.

2.° La *Berberina*. — E' un alcaloide della radice del *Berberis vulgaris* e di altre piante, di cui forma la materia colorante gialla: si usa il *fosfato di berberina*.

3.° *Antifebbrina* o *Acetalinide*. Se ne somministrano 50 centgr. per dose e 1-2 grammi per giorno.

4.° *Stipticina*. Ha molta affinità coll'idrastina; se ne possono somministrare 5 centgr. per dose e 30-40 centgr. per giorno.

Utilissimi sono i *tabloidi di stipticina* messi in commercio in dose di 5 centgr. per tabloide.

Emostatici coagulanti.

Un mezzo per ottenere l'emostasi si è quello di provocare la coagulazione del sangue alla sua fuoruscita dal vaso beante; ciò noi otteniamo appunto cogli emostatici coagulanti.

Fanno parte di tali emostatici:

a) L'*acqua caldissima* (a 45°) per irrigazione, la quale agisce anche come stimolante facendo contrarre il muscolo uterino: talora bastano allo scopo due o tre litri, altra volta ne occorrono 5 o 6. Le irrigazioni non converrà praticarle dentro l'utero, perchè, ciò facendo, si può talora ottenere l'effetto opposto, sia perchè si distaccano i coaguli dalle boccuccie vasali, sia perchè si distende la cavità uterina, sia finalmente perchè sembra che talora le irrigazioni in cavità paralizzino invece che far contrarre l'utero.

b) Il *percloruro di ferro*. Esso è certamente un potente mezzo emostatico riuscendo a coagulare il sangue anche quando fuoriesce da vasi cospicui. Usato però nella soluzione abituale, quale ci perviene dalle farmacie, riesce caustico sulla mucosa provocando profonde escare; bisogna quindi adoperarlo in una soluzione più allungata, della quale si imbevono dei batuffoli di cotone o di garza, e, dopo averli spremuti, si applicano in vagina o nella cavità uterina senza danno.

In genere basta imbibire solo i primi batuffoli, cioè quelli che devono andare a contatto colla soluzione di continuo.

c) *Ferro-pirina*. E' una polvere di colore rosso-bruno, cristallina, che risulta dall'unione di cloruro di ferro con antipirina. Si può usarla sia in polvere, sia in soluzione al 20 % per lavature vaginali o

per imbevere lo zaffo vaginale od endouterino. Ha il vantaggio di non essere così caustica come il percloruro di ferro.

Si può anche usare per via interna come emostatico non ecbolico.

d) *Acqua del Pagliari.* E' anch'essa un ottimo emostatico, e si può usare per irrigazioni vaginali (allungata con acqua al 30 %), o imbevendone dei batuffoli.

e) L'*acido tannico* (a forti dosi), il *termocauterio*, il *ferro rovente*, ecc.

Emostatici meccanici.

Il tamponamento fatto allo scopo di arrestare un'emoraggia dalle vie genitali è un emostatico meccanico di somma utilità e della più immediata e diretta efficacia. E' necessario, però, ricordare che qualunque corpo estraneo introdotto in vagina, e tanto meglio nel collo o nella cavità uterina, solleva contrazioni uterine, e perciò, per rapporto all'utero gestante, il tamponamento è a considerarsi un mezzo ecbolico. Ciò premesso, distingueremo il tamponamento in:

a) *tamponamento vaginale;*
b) *tamponamento endouterino;*
c) *tamponamento con o senza coagulanti.*

Per *tamponamento vaginale* intendiamo lo zaffamento della cavità uterina e della vagina.

Tale tamponamento venne anche chiamato alla Durchssen, perchè è Durchssen che richiamò in special modo l'attenzione su detto mezzo dettando le regole per praticarlo.

Si può eseguire sia imbevendo le prime parti del tampone con sostanze emostatiche, sia senza di queste. Il tamponamento deve farsi sempre con materiale antisettico.

Si può eseguire:

a) con tamponi di cotone isolati e legati ciascuno da un filo;

b) con tamponi di cotone legati a catena, o con lunghe striscie di garza;

c) in casi di urgenza si potrà anche usare una pezza di tela qualunque imbevuta in un liquido antisettico.

d) Il tamponamento con garza è il più rapido e facile. Si può eseguire collo speculum, o senza. Senza speculum è molto doloroso e lo si pratica solo quando havvi grande urgenza.

Avendo però una valva a disposizione converrà sempre applicarla. Necessita che il tamponamento, sia esso solo vaginale, sia uterino e vaginale, venga fatto in modo completo.

L'endouterino è a farsi solo dopo il secondamento in casi di metrorragie imponentissime.

2.° Altro mezzo meccanico è la forcipressura a mezzo della applicazione di Klemmer, e si eseguisce quando la metrorragia proviene da lacerazioni od incisioni del collo.

3.° Un ultimo mezzo ancora è la legatura dei vasi, che può essere immediata o preventiva; in generale trattasi di legare l'arteria vaginale; negli uteri gestanti però vi sono anche rami, che, divenuti di calibro cospicuo, danno gravi emoraggie.

Eccitanti e calmanti dell'utero.

1.° Sono *eccitanti* o *rafforzanti dell'utero* quelle sostanze che rafforzano le contrazioni dell'utero quando queste sono già in atto: dette sostanze si possono somministrare impunemente anche durante la gravidanza non avendo azione ecbolica.

a) *Chinino.* (Bisolfato). E' utile il suo uso nei

casi di inerzia dell'utero in sopraparto. Per questi scopi il chinino deve essere somministrato a piccole dosi, e cioè nella quantità di 10 centigr. di bisolfato di chinino per volta, dandone una dose, a seconda dei casi, ogni ora, ogni due, tre ecc....

b) La *radice* di *ipecaquana*. A piccolissime dosi dà lo stesso effetto del chinino (due centigrammi per dose).

c) Lo *zucchero* è pure una sostanza che rafforza l'energia di contrazione del muscolo uterino particolarmente quando questa tende ad esaurirsi.

Questa proprietà fu per la prima volta segnalata dal Prof. Bossi dopo le esperienze del Prof. Mosso sull'azione dello zucchero sui muscoli volontarii. Perchè sia efficace si deve somministrare a piccole dosi e di frequente, in soluzione acquosa non molto concentrata (30 gr. in 250 d'acqua) da bersi nel periodo di mezz'ora, un'ora, coll'intervallo di 15 minuti circa.

Se non si può pesarne la quantità, basterà sciogliere un cucchiaio da zuppa in una tazza d'acqua.

d) Il *Canape indiano* a piccole dosi esercita un'azione pronta, ma fugace, quindi si può somministrare anche in sopraparto (10-15 goccie coll'intervallo di $^1/_2$ o 1 ora).

2.° *Calmanti.* — Abbiamo delle sostanze (come già esponemmo) che hanno un'efficacia calmante del muscolo uterino, e perciò, somministrate quando l'utero si contrae, tendono a diminuire od anche a far cessare le contrazioni. Potrebbero anche giustamente collocarsi fra gli altri emostatici uterini poichè in certi casi possono agire indirettamente come tali. (Ad esempio, se somministrati quando l'utero contraendosi intempestivamente tende a distaccare l'ovulo provocando perdite di sangue, come avviene nelle minacce d'aborto

e nella placenta previa). Quali emostatici agirebbero poi ancora abbassando la pressione sanguigna e diminuendo l'attività cardiaca.

Tali sostanze sono:

a) La *piscidia erytryna* (30-50 goccie di tintura alcoolica per dose, 3 o 4 volte nelle 24 ore). E' utile nella dismenorrea, minaccie d'aborto, placenta previa, morsi uterini, dolori da lesioni ovariche.

b) Il *viburnum prunifolium.* — Appartiene alla famiglia delle caprifogliacee e si prepara dalla corteccia; è utile anch'esso nelle minaccie d'aborto, nella dismenorrea ecc.... Se ne somministrano 30 goccie per dose, sino a 4 volte nella giornata.

c) L'*uretano* (per via gastrica e per via ipodermica).

d) L'*anemone pulsatilla* (estratto alcoolico). E' utile specialmente nelle dismenorroiche.

e) L'*assa fetida* (sia per via gastrica, sia per clistere).

f) L'*antipirina.* — Abbiamo visto come questa riesca anche un ottimo emostatico.

g) Come calmanti indiretti dell'utero dobbiamo citare qui ancora il *cloralio* e gli *oppiacei* con tutti i derivati *codeina, morfina, laudano* ecc...).

Talora riesce utile anche il *decotto* di *papavero.*

Anestetici.

Si chiamano anestetici tutte quelle sostanze che servono a produrre nell'organismo quello stato speciale chiamato *anestesia,* in cui mancano le funzioni sensitive.

Nel campo ginecologico gli anestetici devono essere considerati sotto un punto di vista particolare, e cioè non solo in rapporto all'abolizione del

dolore, delle varie sensibilità, della coscienza, ma anche in rapporto all'abolizione ed alla diminuzione, o meno, della contrattilità dei muscoli involontari.

Ora, il cloroformio ed il cloralio, come pure la cocaina, non influiscono menomamente sulla contrattilità uterina indebolendola, anzi sembra che l'uso della cocaina per iniezioni nel rachide, e cioè la cocainizzazione del rachide, non solo non indebolisca le contrazioni, ma le provochi e le rafforzi; invece gli oppiacei tendono a paralizzare l'utero.

Dobbiamo distinguere l'*anestesia generale* e l'*anestesia locale*, intendendo per la prima l'abolizione del dolore, della sensibilità, della coscienza, per la seconda l'abolizione del dolore, o analgesia della parte in cui si applica il rimedio.

L'*anastesia generale* si può praticare col cloroformio, coll'etere, col protossido d'azoto ecc....

Cloroformio. — E' utile nel campo ostetrico, e si adopera oggigiorno anche soltanto allo scopo di far partorire la donna senza dolore, ove essa stessa lo richiegga. Non occorre in tal caso raggiungere la narcosi completa, ma basta limitarsi al primo stadio di anestesia, nel quale si ha soltanto abolizione della nozione del dolore, avendo cura di somministrare il cloroformio all'insorgere di ogni contrazione e quindi ad intermittenza; questo è appunto quanto costituisce la così detta cloronarcosi ostetrica.

Si è osservato che il cloroformio, come pure il cloralio, è molto bene sopportato dalle gestanti e dai bambini, e ciò spiega il grande uso che se ne fa oggigiorno, specialmente in Francia, nelle pazienti in sopraparto.

Ma però, dato che la sua applicazione non è mai

totalmente scevra di pericolo per la paziente, crediamo che in regola generale non si debba usare se non quando lo richiegga l'assoluta necessità.

L'etere, come pure il protossido di azoto, può benissimo sostituire il cloroformio: etere e protossido d'azoto sono molto usati in Inghilterra ed in America.

L'*anestesia locale* si ottiene colla cocaina (usata localmente). Ebbe pel passato vaste applicazioni e molti fautori fra i ginecologi. Si usava per far cessare i dolori del parto, sia applicandola localmente con batufoli, sia facendo iniezioni ipodermiche sul collo dell'utero ecc....

L'applicazione locale nel sopraparto non toglie però che la dolorabilità locale mentre permangono i dolori del parto: il suo impiego riesce più utile nei piccoli atti operativi ginecologici, ove non si voglia ricorrere alla anestesia generale cloro-formica.

La cocainizzazione del rachide costituisce un mezzo di anestesia intermedia fra la locale e la generale, e diciamo intermedia perchè non provoca l'anestesia locale: iniettando infatti 1-2 centigr. di cocaina nello speco vertebrale (porzione sacrale) si ottiene l'insensibilità al dolore di tutto il bacino e degli arti inferiori; con 3-4 centigr. l'anestesia si estende anche agli arti superiori.

Questo mezzo, per quanto finora ci risulta si può utilmente impiegare nei vomiti incoercibili; in genere, però, stante i pericoli a cui si è esposti, alla puntura del rachide è da preferirsi la cloroformizzazione.

Antisettici.

In questo gruppo vanno comprese tutte quelle sostanze capaci di uccidere, ad una data dose, i microrganismi patogeni.

Ricorderemo fra le soluzioni antisettiche più importanti:

1° Il *sublimato corrosivo* o *bicloruro di mercurio.* Esso ha già un alto potere antisettico in soluzione all'1 : 6000 e non dev'essere usato per irrigazioni in soluzioni più concentrate dell'1 : 3000 per non provocare, oltrechè possibili avvelenamenti da assorbimento, la cauterizzazione della mucosa e quindi un'escara, sotto cui si possono benissimo sviluppare ancora i patogeni.

2° L'*Acido fenico* al 20 per 1000.

3° L'*acido salicilico* all'1 per 1000.

4° L'*acido timico* all'1 per 2000.

5° Il *solfato di rame* all'1 per 2000.

6° Il *solfato di zinco* al 50 per 1000.

7° Il *permanganato di potassa* all'1 per 1000.

8° La *creolina Pearson* al 10 per 1000.

9° La *creolina Nava* all'1 per 1000.

10° La *microbina A* al 10 per 1000.

11° La *microbina B* all'1 per 1000.

12° Il *lisol* al 10 per 1000.

13° Il *borato di soda* al 36 per 1000.

15° Poi vi sono gli antisettici in polvere, fra i quali tiene il primo posto l'*iodioformio:* stante però il cattivo odore di esso ed i possibili fenomeni di avvelenamento cui può dar luogo, noi consigliamo di sostituirlo colla seguente miscela:

Iodolo.
Salolo.
Magistero di bismuto.
Amido in polvere anagr...... (parti uguali).

Quanto alle pomate è utile la pomata composta delle sostanze suddette con aggiunta di lanolina.

Prima di chiudere questo capitolo dobbiamo mettere la levatrice sull'avvertenza circa l'impiego dell'acido borico come disinfettante.

L'acido borico, sia in soluzione, sia in polvere, non si deve considerare come un antisettico, e perciò la levatrice non dovrà mai fidarsene quantunque sia prescritto dal regolamento tuttora vigente.

Asepsi ed antisepsi.

Una questione della massima importanza, molto dibattuta fra i varii autori ed ancora tuttavia controversa si è quella se si debba nell'assistere ai parti usare l'antisepsi, o bandirla in modo assoluto dalla pratica per attenersi alla pura asepsi.

Ora, poichè è necessario che la levatrice nell'interesse delle pazienti da essa assistite abbia delle norme precise al riguardo, crediamo opportuno trattare brevemente questo argomento.

Dobbiamo però premettere qualche cognizione sui microrganismi patogeni, essendo essi appunto che si tratta di combattere sia coll'asepsi, sia coll'antisepsi.

Per micro-organismi patogeni (da micro = piccolo e patos = male) intendiamo quei piccoli esseri non visibili ad occhio nudo, ma soltanto per mezzo del microscopio (quasi sempre dopo di essere stati chimicamente preparati mediante opportune colorazioni), i quali sono la causa delle malattie infettive.

Fino a circa quarant'anni fa non si pensava all'esistenza di questi microrganismi, si ignorava perciò la vera causa di molte malattie febbrili ed il modo efficace di combatterle: così non si poteva comprendere, come allorchè si sviluppa, ad esempio, un caso di erisipela in un ambiente dove si trovano molti ammalati ne dovessero poi venir colpiti successivamente tutti i malati vicini.

Il merito di queste scoperte, che fecero epoca

nella storia della letteratura medica, spetta a Pasteur quantunque già prima di lui il Semelweis di Vienna, preoccupato dall'enorme mortalità delle puerpere nella sua clinica, avendo pensato che questo potesse dipendere da eventuali infezioni portate dagli studenti dalle sale anatomiche avesse prescritto l'uso del cloruro di calce nell'assistenza ai parti. Così pure è a ritenersi che Bottini in Italia abbia preceduto il Lister inaugurando nella clinica chirurgica di Pavia il metodo antisettico e pubblicando i risultati qualche anno prima del Lister.

Pasteur facendo delle ricerche sulla decomposizione delle sostanze organiche, indagando, cioè, perchè il vino ed il latte esposti all'aria diventino acidi, ecc.... vide che questo era dovuto a speciali microrganismi. Da ciò alla scoperta dei patogeni vi era poco distanza, e fu il Lister che applicò alla chirurgia questa scoperta inaugurando pel primo le medicazioni antisettiche, che da lui presero il nome di *medicazioni listeriane*.

Si devono a Koch le prime scoperte dei microrganismi specifici di varie malattie.

Il primo bacillo che si potè individualizzare fu quello del colera, il quale fu scoperto da Kock nelle feci dei colerosi, e per la sua forma venne chiamato *bacillo virgola;* con esso Kock riuscì a riprodurre la malattia negli animali.

In seguito si scoprì il bacillo del *carbonchio*, causa di quella malattia frequente nei bovini, dai quali può essere trasmessa all'uomo, e che provoca pustole, che, se non vengono prontamente cauterizzate, possono portare la morte.

Poi abbiamo ancora il bacillo della *tubercolosi*, scoperto da Kock nel 1882, quello del *tifo* scoperto da Ebert.

Gli *streptococchi, stafilococchi*, *bacterium coli* vennero trovati nei lochi in casi di infezione puerperale, il *gonococco* nel pus blenorragico, ecc., ecc. In base al progresso degli studi batteriologici la teoria parassitaria oggigiorno non è messa in dubbio da alcuno; tuttavia per molte malattie non si è ancora trovato il microrganismo patogeno specifico.

In base a questa teoria era naturale che sorgesse l'idea di difendersi da questi microrganismi, ed ecco venire in campo prima l'*antisepsi* e poi l'*asepsi*.

L'*antisepsi* consiste nell'uso di sostanze chimiche capaci di uccidere, ad una data dose, i microrganismi patogeni che si possono trovare sugli strumenti, sulle mani, sugli oggetti che vanno a contatto delle parti lese di un ammalato, con una ferita.

L'asepsi tende a produrre la completa assenza di microrganismi patogeni da un istrumento, da una data parte del nostro corpo, dal materiale di medicazione ecc.

L'*asepsi* si ottiene coi mezzi meccanici (spazzola), fisici (bollitura, riscaldamento, sterilizzazione, tenuto conto che i patogeni muoiono alcuni a 80, altri a 100, altri a 120 gradi).

Nell'era preasettica si aveva in media il 30 % di mortalità nelle maternità, e nell'86 nella Clinica di Genova esisteva ancora il 25 % di mortalità delle partorienti e delle puerpere; l'applicazione dell'antisepsi fece subito sentire la sua benefica influenza inquantochè scomparve tosto completamente la mortalità nelle cliniche, mentre continuava pressochè uguale dove ancora non erano penetrate le nuove teorie.

In seguito poi si verificò questo fatto curioso:

scomparvero quasi completamente i casi di infezione puerperale nelle case, ove finalmente si era portata l'antisepsi, ma ricomparvero di nuovo nelle cliniche, dove, esagerando nei timori di avvelenamento per antisettici, si era bandita completamente l'antisepsi per attenersi alla pura asepsi.

Questo dimostra che, pur ammettendo che si possa fare a meno dell'antisepsi in una clinica chirurgica, questo non è possibile nel campo ostetrico, perchè è un errore cercare di pretendere che vi sia mancanza di patogeni in vagina se questa non si disinfetta prima del parto; d'altra parte non vi è ragione di bandire in modo assoluto gli antisettici, i quali, se usati in opportune proporzioni e in soluzioni non troppo concentrate, non offrono assolutamente nessun inconveniente.

Oggi vi hanno scuole che insegnano alle levatrici di praticare la pura asepsi esponendo così le malate a morire talora di sepsi, e questo per la paura lontana di avvelenamento da sostanze antisettiche; eppure non è a dire quanto spesso sia difficile e complicato far l'asepsi a domicilio. come del resto dimostrano non rari casi di infezione anche ad onta delle più attente e minuziose cure.

Noi, dunque, pur non trascurando completamente l'asepsi, considerando:

1° che nella vagina non si è certi che non vi siano patogeni e sostanze in decomposizione;

2° che si evita in modo assoluto il pericolo di avvelenamento con antisettici purchè non se ne faccia abuso e non si usi sempre in continuazione lo stesso antisettico, ma si alterni opportunamente con altri, *consigliamo il metodo misto;* faremo prima della antisepsi, poi quando saremo certi di aver resa pulita ed asettica la vagina potremo con ottimi risultati applicare l'asepsi.

CAPITOLO XI.

Busta ostetrica ad uso delle levatrici.

Per quanto riguarda la scelta della busta ostetrica, lasciando da parte tutti i numerosi modelli che si trovano in commercio perchè male si prestano ad una facile e sicura disinfezione e diventano quindi il più delle volte pericolosi veicoli di infezione, si dovrà dare la preferenza ad una busta fatta di semplice tela greggia, la quale si può comodamente far bollire ogni qualvolta lo richiegga il caso e renderla così completamente asettica.

Un metro di tela da vela tagliata in quattro agli angoli in modo che ne risultino altrettanti lembi, che si chiudono a guisa di portafoglio mediante nastri opportunamente attaccati, corrisponde in tutto e per tutto allo scopo. La busta che ne risulta è consigliabile anche dal punto di vista economico perchè la levatrice può fabbricarla da per sè, con poca fatica e spesa minima: ove poi tenga molto all'estetica e non badi alla spesa può renderla elegante quanto a lei piaccia ricoprendola con un involucro di tela cerata, o di pelle, od ancor meglio può provvedersi, per comodità di trasporto, di apposita valigetta ove riporla.

La busta ostetrica deve contenere:

1° *Spazzola, sapone* e *lima* per le unghie.

2° *Un paio di forbici* pure per le unghie.

3° *Un paio di forbici curve* per il cordone ombelicale.

4° *Un catetere metallico.*

5° *Un catetere di gomma.*

6° *Uno stetoscopio.*

7° *Una provetta.*

8° *Un irrigatore* (che dovrà essere di gomma perchè occupa poco spazio e si può disinfettare facilmente mettendolo in una soluzione di sublimato) con cannula vaginale.

9° *Un grembiale* che copra tutta la persona.

10° *Piccoli anelli* di gomma per allacciare il cordone.

11° *Ergotina Ivon*, o *segala cornuta* (di recente polverizzata).

12° *Estratto fluido* di *Hidrastis Canadensis.*

13° *Un tubetto di pastiglie di sublimato corrosivo* (da un grammo caduna).

14° *Cartine di bisolfato di Chinino.*

15° *Un vasetto di pomata antisettica* (salolo, iodolo, magistero di bismuto ecc.).

16° *Un pacco di cotone al sublimato.*

17° *Un pacco di garza al sublimato.*

18° *Un termometro clinico.*

CAPITOLO XII.

Assistenza al parto.

Recandosi la levatrice ad assistere una partoriente per la prima volta a domicilio presso una famiglia a lei nuova deve studiare di comportarsi in modo da accapparrarsi subito la confidenza e la fiducia della paziente e di quanti la circondano. Userà, quindi, una certa disinvoltura e spigliatezza nei modi, senza pose, nè affettazioni, e sopratutto non dimenticherà mai le norme più elementari del galateo e dell'educazione.

Arrivata nella camera della paziente mostrerà

subito tatto e prudenza evitando tutti i discorsi che possano spaventare l'ammalata, rispettando il pudore naturale specialmente in primipare.

Dovrà fare a modo e con garbo l'interrogatorio, senza far conoscere alla donna i dubbi che possono insorgere in lei circa le malattie del marito, non la scoprirà mai di un colpo, e, se fossero presenti delle signorine, userà loro il riguardo di non parlare in loro presenza di cose ostetriche.

Quando preveda l'insorgere di complicanze nell'andamento del parto sarà suo dovere di avvertire in momento opportuno la famiglia e, se il caso lo richiede, anche un sanitario; tutto ciò ad insaputa dell'ammalata onde evitare ad essa patemi d'animo spesso pericolosi. La levatrice deve avere per massima di parlare poco; così eviterà di urtare la suscettibilità di quanti possono aver rapporti od interessi colla persona da lei assistita, di più deve sempre osservare il segreto professionale, a meno che si tratti del marito, padre, madre, ecc.

Come si vede, dunque, molte sono le doti e le qualità morali che si richieggono ad una levatrice.

Indi la levatrice deve porre a sè stessa varii quesiti, deve constatare varii fatti, e cioè:

1° Farsi un concetto generale dei dati anamnestici, specialmente dal lato ginecologico.

2° Farsi un concetto delle condizioni fisiche, generali, ed in specie del cuore e dei vasi.

3° Accertarsi se la donna è realmente incinta. Per quanto ciò possa sembrare strano, vi sono dei casi in cui tutto fa credere ad una gravidanza a termine quando, invece, non si tratta che di fenomeni più o meno relativi alla sfera psichica.

4° Se è primipara o pluripara, e in questo caso indagare le modalità dei parti precedenti.

5° In quale periodo della gravidanza si trovi la donna, se questa è in sopraparto, in quale periodo del sopraparto.

6° Condizioni del bacino e dei genitali.

7° Quantità del liquido amniotico e stato degli annessi.

8° Condizioni di vitalità e di sviluppo del feto, nonchè presentazione e posizione di esso.

9° Stato di vacuità, o meno, della vescica e del retto.

Per soddisfare poi alle legittime domande che le si possono rivolgere deve formulare anche:

a) una prognosi sulle modalità del parto;

b) una prognosi sull'ora approssimativa del parto stesso.

Fatto questo esame nei modi che abbiamo già descritto altrove, la levatrice deve occuparsi di prendere tutte quelle misure opportune al buon andamento del parto, misure che noi andremo enumerando.

1° *Scelta della camera del parto.* Per il parto si dovrà scegliere, quando sia possibile, una camera sufficientemente aereata e pulita, la cui temperatura ambiente dovrà essere piuttosto elevata (dai 14 ai 16 gradi).

I mobili tutti saranno allontanati tranne i necessarii, i quali dovranno essere ben puliti, come pure dovrà essere pulito e disinfettato il pavimento.

2° *Oggetti necessari per la madre e per il feto.* Occorre anzitutto aver pronta una certa quantità di biancheria, quindi lenzuola, asciugamani, una larga fascia da bambino, ecc.

Inoltre acqua calda e fredda in quantità sufficente, acqua bollita, un irrigatore, catini ben puliti e disinfettati, sapone, spazzola per le mani, un recipiente in cui si metterà poi la placenta, un bic-

chiere con marsala, altro bicchiere con olio puro di oliva, ottimo per detergere il neonato dalla vernice caseosa, il necessario per l'alacciatura del cordone ombelicale.

Non si dovrà poi dimenticare di preparare nella camera del parto un bicchiere con soluzione di sublimato corrosivo all'1 $^{0}/_{6000}$, nel quale staranno due o tre batuffoli di cotone: sarà così pronto anche l'occorrente per la disinfezione degli occhi del neonato.

3° *Letto del parto.* — Un tempo si usava la cosidetta sedia ostetrica; oggi non se ne fa più uso poichè si solita tenere la partoriente a letto. Questo deve essere semplice, in ferro, ben disinfettabile. Noi usiamo mettere sul materasso una tela cerata, indi un lenzuolo ed un lenzuolo doppio pulito di bucato, e poi altra tela cerata ed altre lenzuola, in modo che, togliendo dopo il parto il primo strato, rimane al disotto il secondo ben pulito.

Durante il parto sarà opportuno rialzare alquanto il bacino per mettere l'asse della pelvi quasi orizzontale: converrà pure dare al bacino una base solida, perchè se esso si affonda la direzione dell'asse pelvico da orizzontale, quale abbiamo avuto cura che sia, verrà a prendere una direzione inclinata dall'alto al basso; di qui l'utilità dei guanciali di crine sotto le natiche e all'occorrenza anche di un assicella coperta di drappi.

Poichè la libertà della levatrice attorno al letto è cosa necessaria per una buona assistenza si dovrà fare in modo che questo sia libero da tre lati. Inoltre per dare un punto di presa alla donna nel periodo espulsivo si usano due tiranti appesi a capo del letto, ai quali essa si aggrappa per ponzare con energia maggiore.

4° *Assistenza da prestarsi alla donna negli ultimi giorni di gravidanza e nei varii periodi del parto.*

a) Negli ultimi giorni della gravidanza la donna può continuare nell'abituale tenore di vita senza andare incontro ad inconvenienti di sorta.

Potrà quindi passeggiare moderatamente, tanto più che il riposo a letto non solo non sarebbe necessario, ma nemmeno utile.

Al primo comparire dei sintomi prodromici del travaglio la levatrice già dovrà preoccuparsi e prepararsi per il prossimo parto. Oltre al prescrivere alla donna qualche bagno con lavatura abbondante dei genitali esterni sorveglierà in particolar modo la funzione intestinale, procurerà, cioè, che l'intestino sia sempre libero prescrivendo qualche leggero purgante (citrato di magnesia, acque purgative minerali, ecc.).

L'esame dell'urina negli ultimi giorni della gravidanza è cosa doverosa per la levatrice, la quale riscontrando presenza di albumina potrà richiedere e per tempo il consiglio del ginecologo.

b) *Assistenza durante il periodo dilatante.* — Appena iniziato il periodo dilatante prima cura della levatrice sarà quella di svuotare per bene il retto e l'intestino della donna la mercè di un clistere, e ciò per evitare inconvenienti nell'andamento del sopraparto e del parto. Inoltre si dovrà pure curare lo svuotamento della vescica.

Nella prima metà del periodo dilatante non torna utile far coricare la donna, perchè, se questa passeggia, le contrazioni uterine diventano più energiche. Quanto agli abiti basteranno durante l'estate la camicia e la sottana pulite di bucato, ed una lunga veste da camera. Durante l'inverno possono bastare gli stessi indumenti, purchè un po' più

pesanti e qualora la donna si trovi nella possibilità di poter passeggiare in camera sufficientemente riscaldata.

Ogni tanto sarà concesso alla partoriente un po' di brodo, o latte, e qualche uovo, non sostanze solide perchè in generale all'iniziarsi del periodo espulsivo si presentano conati di vomito.

Quando havvi spiccato abbattimento tornerà utile qualche sorso di vino o di caffè.

Sarà dovere della levatrice di sorvegliare ogni tanto il battito cardiaco fetale per accertarsi delle condizioni del prodotto del concepimento, come pure sarà suo dovere di praticare colle norme volute qualche esplorazione vaginale allo scopo di constatare il grado di dilatazione raggiunto e giudicare quindi approssimativamente dell'avvicinarsi del periodo espulsivo.

A dilatazione di 6-7 centim. sarà bene far coricare la donna per non andare incontro, se è possibile, alla rottura delle membrane prima della dilatazione completa della bocca uterina. Ora, poichè nelle presentazioni di vertice la rottura precoce del sacco è meno pericolosa e meno facile che nelle altre presentazioni, così sarà bene che la levatrice, che si trova dinnanzi a presentazioni non di vertice, faccia porre a letto la donna fino dall'inizio del sopraparto: lo stesso farà, qualunque sia la presentazione, se le membrane si sono precocemente rotte, e ciò nell'intento di evitare la totale perdita del liquido amniotico.

Fatta coricare la donna, la levatrice dovrà provvedere a preparare sè stessa per assistere convenientemente al parto. Le sue vesti saranno coperte da un grembiale di tela, ampio, pulito di bucato, le maniche saranno ben rimboccate.

In dito nessun anello, le unghie tagliate cortis-

sime. Così preparata potrà passare alla disinfezione delle mani. Anzitutto necessita una buona disinfezione meccanica: lavatura con acqua, sapone e spazzola. A questa prima lavatura, che deve essere accuratissima e prolungata per circa 10 minuti, deve seguire una seconda con soluzione di sublimato corrosivo all'1 : 1000.

Ciò fatto, la levatrice comincierà a preparare la donna praticando prima la disinfezione dei genitali esterni e poi la lavatura vaginale.

L'Inverardi aveva proposto per tutti i parti la tricotomia, ma invero questa è una ridicola esagerazione: un abbondante lavacro con acqua e sapone, e quindi con una soluzione di sublimato deve bastare per la disinfezione dei genitali esterni.

Non deve dimenticare la levatrice che la vagina prima e dopo ogni esplorazione deve essere disinfettata mediante lavatura con soluzione di sublimato all'uno per tremila, e che non deve abusare nelle esplorazioni, ma limitarsi invece alle necessarie.

c) Assistenza durante il periodo espulsivo. — Giunta al completo la dilatazione della bocca uterina, se ancora non si sono rotte le membrane sarà dovere della levatrice che assiste al parto praticare la rottura artificiale del sacco.

Trattandosi però di una presentazione di spalla, avanti di rompere il sacco la levatrice dovrà richiedere l'intervento del sanitario.

Per la rottura delle membrane esistono appositi istrumenti detti *pungimembrane*. Noi però non li consigliamo perchè inutili, e crediamo sia meglio servirsi delle proprie dita appoggiandole fortemente sul sacco nel momento della contrazione. Quando ciò non basti si potrà colle forbici chiuse, portate contro le membrane sulla guida del dito

indice, contundere e rompere le membrane stesse anche se molto resistenti.

Se il liquido amniotico fuoriesce tinto in verdastro per presenza di meconio ciò starà ad indicare sofferenze fetali.

Durante il periodo espulsivo le esplorazioni devono essere rarissime e fatte colla massima delicatezza, specialmente nelle presentazioni di faccia, perchè in questi casi, se fatte con sgarbo, si potrebbero intaccare gli occhi del feto.

Si dovrà sorvegliare ancora la vescica, e se contiene un'eccessiva quantità di orina sarà cura della levatrice di praticare il cateterismo.

Durante le contrazioni del periodo espulsivo è compito importantissimo della levatrice la protezione del perineo da possibili lacerazioni, facili specialmente nelle primipare, nelle donne pingui, nelle presentazioni di faccia, di fronte, ecc.

In quasi tutte le scuole si insegna ad appoggiare sul perineo il palmo della mano esercitandovi una contropressione, ma evidentemente con ciò non si fa che nasconderlo e toglierlo alla nostra diretta sorveglianza.

Invece noi crediamo che sia più utile coadiuvare la deflessione nella presentazione di vertice portando la punta delle dita in corrispondenza della bozza frontale e stirarla verso il pube esercitando contemporaneamente una compressione. Nel contempo colle dita indice, medio ed anulare dell'altra mano si cerca di stirare in alto la parte della testa che trovasi subito sotto al pube coadiuvando cosi il lavoro dell'altra mano. Se nel momento in cui sta per liberarsi la testa la donna premesse onde spingerla con maggiore rapidità fuori dei genitali sarà cura della levatrice di invitare la paziente a non ponzare, e nello stesso

tempo cercherà colla mano di impedire alla testa d'uscire.

Si capisce come nelle presentazioni di faccia si debba coadiuvare la flessione, e nelle presentazioni di fronte la flesso-estensione.

Espulsa la testa, se esiste qualche giro di cor-

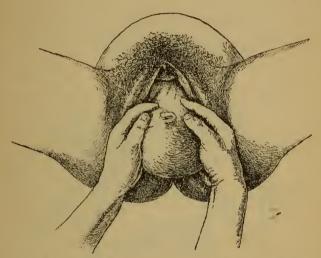



Fig. 104. — La donna è in periodo espulsivo. La testa ha compiuto il suo movimento di rotazione esterna. La levatrice procede al disimpegno delle spalle: per questo essa afferra la testa, prendendo punto d'appoggio colle dita di una mano sotto il mento, e colle dita dell'altra dietro l'occipite.

done attorno al collo la levatrice dovrà tentare di svolgere l'ansa facendola passare sul capo del feto, non riuscendo, potrà tagliare il cordone e legare i monconi.

Indi aiuterà la natura tirando in basso la testa, ed, avvenuta la rotazione, sempre sostenendo il perineo la porterà dapprima in alto per favorire

l'impegno della spalla anteriore ed il disimpegno della posteriore, indi in basso per disimpegnare l'anteriore, che è subito liberata, e con essa si libera tutto il restante del corpo (fig. 104, 105, 106). Per la presentazione podalica valgono gli stessi sistemi, anzi in questi casi di testa posteriore al tronco le lacerazioni sono molto più facili, onde

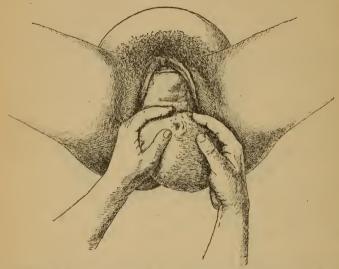



Fig. 105. — La testa, presa fra le due mani, è abbassata e tirata in basso per impegnar bene la spalla anteriore.

torna utilissimo il nostro mezzo di protezione del perineo.

Fuoruscito il feto, per mezzo del dito mignolo introdotto nella bocca e piegato ad uncino bisognerà togliere le mucosità che eventualmente vi si possono trovare, e, se il feto non è asfittico, si attende che cessi la pulsazione del cordone prima di passare alla legatura e successiva incisione.

Il punto ove bisogna legare il cordone è a circa 6 cm. dall'ombelico; legandolo troppo vicino a

questo si provoca una disposizione all'ernia ombelicale, onde è meglio abbondare tanto più che la mummificazione avviene lo stesso. La legatura si può fare con un filo, o con un cerchietto di gomma (tali quelli delle scatole dei zolfanelli).

È utile fare due legature, una verso il feto ed una poco distante da questa verso la placenta, e praticare l'incisione nel mezzo. Per praticare questa si mette la regione del cordone che sta fra i due lacci a cavallo della faccia palmare della mano

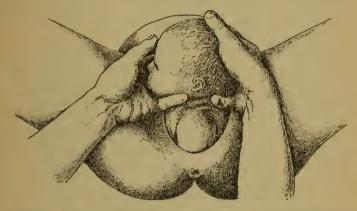



Fig. 106. — La testa è stirata in alto in modo da disimpegnare lentamente la spalla posteriore.

sinistra, colla mano destra si tengono le forbici una lama delle quali si fa passare sotto al cordone parallelamente alle dita della mano sinistra, e si recide dopo essersi prima assicurati che nessuna piccola parte fetale si trova vicina.

Tagliato il cordone, se il feto si trova in buone condizioni viene portato via e la levatrice continua ancora ad assistere la donna per il secondamento.

Nel caso di presentazione podalica raramente

il compito della levatrice si limiterà alla sola aspettazione e a sostenere il perineo: spesso dovrà ricorrere all'estrazione podalica. (Vedi *Patologia Puerperale*).

CAPITOLO XIII.

Assistenza nel secondamento.

Abbiamo già detto come questo avvenga circa trenta minuti dopo il parto nelle primipare, dopo venti nelle pluripare.

Un ritardo nella espulsione della placenta non deve far perdere la calma alla levatrice, alla quale raccomandiamo di non esercitare trazioni sul cordone giacchè si possono provocare imponenti emoraggie. Quando poi il ritardo si prolunghi, allora si cercherà di coadiuvare il distacco della placenta esercitando del massaggio sul fondo dell'utero, e successivamente anche spremendo il fondo.

Avvenuto il distacco, si inviterà la donna a mettere in attività le sue forze ausiliarie, mentre la levatrice nei momenti di pausa comprimerà sul fondo. Giunta in vagina la placenta, si potranno esercitare delle trazioni sul cordone. Tali trazioni talvolta è necessario esercitarle quando la placenta è ancora nella cavità uterina, e allora bisognerà curare di farle lungo l'asse, e mettere due dita a puleggia per farvi scorrere il cordone.

L'arresto della placenta può aversi:

1° Per *inerzia uterina.*

2° Per *tetania dell'utero.*

3° Per *lesioni degli annessi,* per cui si stabiliscono aderenze utero placentari.

4° Per *tumori* i quali restringono le parti inferiori del canale pelvico. Invero è a chiedersi se è

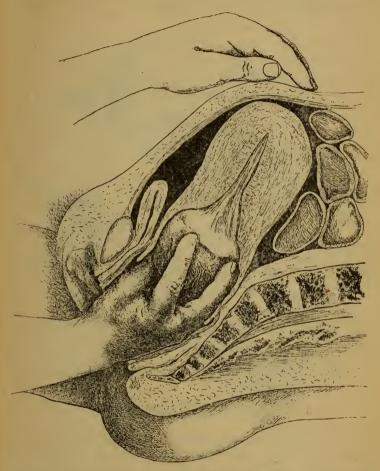



Fig. 107. — Estrazione manuale di placenta situata in parte nel segmento inferiore dell'utero e in parte in vagina.

possibile che un tumore, che lascia passare il feto, contenga poi la placenta; ma può darsi che si

tratti di cisti portate in basso dopo l'espulsione del feto.

Le conseguenze di un arresto di placenta pos-

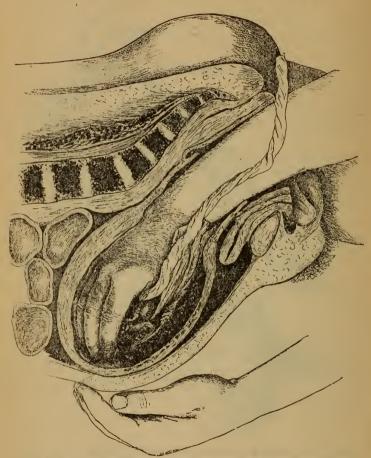



Fig. 108. — Distacco artificiale ed estrazione di placenta.

(La mano destra è nell'utero e scolla colle estremità delle dita la porzione di placenta aderente. — L'avambraccio è in parte nel segmento inferiore dell'utero, in parte nella vagina. — La mano sinistra fissa l'utero dall'esterno.

sono essere: emorragia, putrefazione della placenta stessa, infezioni, ed è necessario che in tali casi la levatrice sempre avverta un sanitario, il quale potrà poi intervenire o col metodo aspettante (tamponamento per provocare le contrazioni uterine e quindi il distacco della placenta), oppure coll'intervento operativo (manuale od istrumentale). In caso di urgenza poi (emorragia imponente ecc.) la stessa levatrice deve praticare l'estrazione manuale.

Ecco come si procede (fig. 107, 108):

Nell'intervento bisogna essere decisi. Chi si limita ad introdurre due o tre dita finisce con togliere la placenta a pezzetti, fa un atto operativo molto lungo, e molto facilmente lascia dei residui.

Si deve invece introdurre tutta la mano in vagina, e quindi sulla guida del cordone portarla nel cavo uterino.

Allorquando la inserzione è inferiore l'estrazione è facile: si incomincia dai margini e coi polpastrelli delle dita la si distacca a poco a poco completamente. Quando l'inserzione è superiore la manovra è più difficile e si destano contrazioni uterine. Può darsi che il collo sia contratto; allora la mano non si può introdurre e bisogna spesso ricorrere alla dilatazione.

Assistenza nel puerperio.

Si ricordi che intendiamo qui riferirci all'assistenza da prestare alla puerpera che si trova in stato fisiologico, che abbia, cioè, avuto un parto regolare, senza complicanze, perchè, in caso contrario, cessa la missione della levatrice e subentra il sanitario, del quale ella deve limitarsi a seguire le prescrizioni.

L'assistenza, dunque, nel puerperio fisiologico si propone due obbiettivi principali:

1° Evitare le complicanze che lo rendono patologico.

2° Esercitare un'efficace profilassi ginecologica.

1° *Cure generali.*

a) La puerpera dovrà abitare in un ambiente ben aereato, e ciò si deve raccomandare energicamente giacchè un volgare pregiudizio tende a rinchiudere quanto più è possibile la puerpera credendo così di proteggerla dai pericoli degli agenti esterni.

b) Il letto deve essere comodo, facilmente disinfettabile, al riparo dalle correnti, colle coperte di bucato. Nella camera è da raccomandarsi la massima pulizia; sarà bene scopando far bagnare in terra con soluzione di sublimato onde evitare che il pulviscolo che si solleva e si può eventualmente depositare sui genitali traumatizzati sia causa di infezione.

c) Per esercitare una contenzione sull'addome allo scopo di combattere il meteorismo e di evitare possibili sventramenti si usano varii mezzi, ad es., dei sacchetti pesanti, ecc. Noi consigliamo una fasciatura con una semplice striscia di flanella, fissata con spilli cosidetti da balia, per i primi 12-15 giorni.

d) Pei primi 5 o 6 giorni la posizione da tenersi dalla puerpera è la dorsale; non si deve permettere alla donna di star seduta sul letto nemmeno per dar latte. Se vi furono emorragie abbondanti è bene mantenere la testa bassa. Successivamente è bene far assumere la posizione laterale per evitare la retroversione dell'utero, che sarebbe favorita dalla posizione supina, come per lo più si verifica nelle inglesi, che per un malinteso

eccesso di prudenza prolungano troppo il riposo in tale posizione.

e) Psichicamente si devono risparmiare alla puerpera tutti i turbamenti, onde coloro che la assistono avranno cura di risparmiarle patemi di animo, emozioni troppo intense, ecc. Anche il lavoro mentale deve essere proibito alle puerpere.

f) La puerpera, riguardo all'alimentazione, nei primi giorni deve essere trattata come un tifoso, onde una minestrina ogni quattro ore le sarà sufficiente. Al quarto giorno le si può accordare qualche uovo, al quinto un po' di carne, e così, gradatamente crescendo, si può in 20ª giornata permettere il vitto abituale. È importante curare che non commetta disordini dietetici perchè può in seguito a questi perdere il latte.

Dopo 48 ore dal parto le si somministra un purgante. In generale è da consigliarsi l'olio di ricino, qualora sia sopportato.

Del resto se la puerpera non allatta si devono somministrare purganti salini, se allatta invece bisogna proscriverli e preferire gli oleosi, la cascara sagrada, ecc. Successivamente bisogna curare che tutti i giorni l'intestino sia libero poichè una stasi di feci nell'intestino può turbare il circolo locale e quindi influire sulla involuzione uterina. Sappiamo inoltre, come sembra ormai provato, che il bacterium coli può passare dall'intestino nei genitali interni.

g) La vescica deve svuotarsi frequentemente perchè non graviti sull'utero e non ne turbi il circolo. Non ci dobbiamo contentare delle minzioni spontanee, ma bisogna ricorrere al cateterismo ogni 6 ore. Bisognerà sorvegliare le urine, perchè quantunque i reni funzionino molto meglio che durante la gravidanza si riscontrano albuminurie anche in puerperio.

h) È utile combattere il timore che esiste nel volgo di cambiare di soventi la biancheria alla puerpera, perchè se vi hanno condizioni in cui necessita molta pulizia della pelle sono quelle della puerpera. Nessun danno porta nè la toilette della testa, nè di tutto il corpo, nè i movimenti che si possono fare per cambiare la biancheria, mentre se ne ha vantaggio per la pulizia e per l'asepsi.

i) Dopo 12 giorni, 10 per le pluripare, la puerpera può lasciare il letto. Nei primi giorni però converrà non si muova troppo. Dopo 20 giorni potrà cominciare a fare qualche passeggiata, dopo 30 potrà anche viaggiare qualora debba farlo per necessità. Non dovrebbe poi attendere a lavori faticosi, e tanto meno andare a lavorare negli opificii se non dopo il capoparto.

2º *Cure locali.*

a) La puerpera non deve mai trascurare la toilette vulvare, specialmente nei primi giorni del puerperio.

b) Se il parto procedette regolarmente non sono indicate le lavature vaginali, se vi furono lacerazioni non bisogna limitarsi a lavarle con soluzioni antisettiche, ma bisogna anche ricorrere a polverizzazioni, fasciature con cotone e garza sterili, ecc.

La medicatura poi va ripetuta ad ogni minzione e ad ogni defecazione. Se vi furono lacerazioni vaginali si faranno anche lavature della vagina. Se vi fu estrazione di feto o di placenta, embriotomia, feto macerato, febbre durante la gravidanza è bene praticare la lavatura endouterina. In tal caso la levatrice si regolerà secondo le prescrizioni del sanitario. Seguirà poi l'involuzione dell'utero per sorvegliarne la riduzione di volume ed il ritorno in asse.

c) Riguardo alle mammelle occorre distinguere se la puerpera allatta o meno.

Se non allatta ci occuperemo anzitutto di diminuire il più rapidamente possibile la lattazione, ciò che otterremo:

a) Con purganti salini.

b) Con diuretici.

c) Con impacchi caldi al seno.

d) Successivamente colla somministrazione di un grammo di ioduro di potassio ogni giorno per una diecina di giorni di seguito. Ma a ciò provvederà il sanitario opportunamente consultato.

Se la donna allatta converrà anzitutto provvedere ad impedire la gravitazione della mammella, e ciò applicando un drappo a tracolla per parte, drappo che vale a sostenere il seno quando la lattazione è al suo massimo. Poi necessiterà proteggere i capezzoli mantenendoli asettici ed indurendoli sempre più, come vedremo nell'allattamento, e qualora la montata lattea sia eccessiva praticare degli impacchi caldi e anche somministrare qualche leggiero purgante.

d) I rapporti sessuali devono assolutamente sconsigliarsi prima del capoparto. Non pochi casi di subinvoluzione sono dovuti ad infrazione a questa regola.

e) riguardo all'andamento della lochiazione la levatrice si preoccuperà tosto che avvertirà che i lochi sono fetenti e commisti a pus, od anche semplicemente se vedrà che si protraggono a lungo sanguigni o sierosanguigni: in questi casi richiederà il sanitario.

f) Nell'involuzione uterina terrà calcolo del volume e della migrazione dell'utero, e se detta involuzione non si effettuerà regolarmente la leva-

trice ricercherà la causa di ciò e ricorrerà ad un sanitario.

g) Il polso, più che la temperatura è indice di puerperio normale, o meno; ora, il regolamento ostetrico che riguarda le levatrici non parla affatto di polso ed obbliga la levatrice a ricorrere al sanitario solo quando la temperatura dell'inferma da lei assistita sorpassi i 38°.

Questa è una vera lacuna davvero da deplorarsi, perchè i casi più gravi di infezione puerperale decorrono con polso molto frequente e temperatura poco o punto elevata: la conseguenza di questa lacuna si è che la levatrice spesso trascura l'ammalata quando appunto crede di compiere il suo dovere regolandosi secondo le norme prescritte.

In tesi generale, si può affermare che il polso raggiungendo le 80 pulsazioni al minuto primo non è già più regolare in una puerpera, in cui di solito è molto rallentato, e metterà in sospetto di qualche complicanza.

Avvertiamo per ultimo che il capoparto, il quale indica che l'apparecchio genitale è di nuovo pronto ad essere fecondato, rappresenta una piccola crisi, che può portare, non sorvegliata, a gravi conseguenze; quindi durante tutto il periodo corrispondente ad esso dovrà la levatrice suggerire alla sua paziente di aversi più riguardi del solito, non far strapazzi, tenere intestino e vescica vuoti, ecc., le ricorderà, inoltre, che facilmente in tale epoca un organismo può ammalare.

3° *Profilassi ginecologica delle puerpere.* — Prima di licenziarsi da una puerpera è bene che la levatrice si accerti se l'apparato genitale di essa è ritornato alle condizioni normali, per cui non dovrebbe mai lasciare una puerpera senza averne prima fatto l'*esame ginecologico.*

Questa necessità, sulla quale io insisto fin dal 1887, stenta ad entrare nel dominio della profilassi ginecologica; infatti in Italia pochi sono i sanitari che vi si adattano, e all'estero solo l'anno scorso il Doleris ha richiamato l'attenzione sui gravi danni che possono derivare dal mancato esame ginecologico delle puerpere incitando i ginecologi a considerare quanto io per il primo credo di aver messo in evidenza.

La tecnica di tale esame si uniforma alle norme da noi date in propedeutica.

Se in base a questo esame la levatrice entra in sospetto che l'apparecchio genitale non sia regolarmente involuto, anche che a suo modo di vedere si tratti di una leggiera diversità, avvertirà l'ammalata e la famiglia affinchè ricorrano ai consigli di un sanitario.

Gli spostamenti d'utero, le lacerazioni del collo, tutte le lesioni, anche blande, degli annessi (come leggere salpingiti, ecc.) possono col tempo costituire dei serii disturbi e delle complicanze gravi nelle successive gravidanze sino ad obbligare a ricorrere ad atti operativi demolitori, certamente evitabili con una buona profilassi fatta a suo tempo.

Ma su questo argomento ci riserviamo di ritornare quando tratteremo delle complicanze materne locali nel capitolo della Patologia del Puerperio.

CAPITOLO XIV.

Assistenza al neonato.

Le prime cure da prestarsi al neonato consistono nel far sì che egli emetta dei gridi perchè mostri di respirare, nè ci contenteremo di piccoli gridi

perchè questi corrispondono a piccole escursioni respiratorie, che ben presto si spengono; ma sulle respirazioni del neonato parleremo in seguito.

Affinchè poi le inspirazioni non trascinino nell'albero respiratorio quelle mucosità che eventualmente possono trovarsi nella bocca e nel faringe si cercherà di asportarle introducendovi un dito.

Indi si laveranno gli occhi con una soluzione di sublimato all'1 : 10000.

Non pochi ciechi hanno acquistato la cecità al momento della nascita per infezioni, il più delle volte gonococciche, contratte attraversando il canale genitale materno. Nelle femmine poi bisogna disinfettare anche la vulva.

Per mezzo di batuffoli di cotone bagnati d'olio di oliva si toglierà la vernice caseosa che ricopre il corpo del neonato, il quale verrà subito dopo immerso per cinque minuti circa in un bagno tiepido (35-37 gradi) e lavato per bene con sapone, specie nelle ripiegature cutanee.

Ciò fatto, si asciugherà e lo si spolvererà con polvere di licopodio. Il segmento di cordone ombelicale dovrà essere trattato asetticamente; per questo la levatrice, preso un piccolo quadrato di garza sterilizzata tagliato da un lato fino al centro, farà passare il cordone fra i lembi del taglio, sovrapporrà un altro pezzetto di garza pure sterile, fisserà poi il tutto con una piccola benda.

Riguardo all'abbigliamento del bambino, non pochi sono coloro che credono ottima regola fasciarlo completamente comprendendo le braccia nella fasciatura. Quest'abitudine, che costituisce quasi la regola specialmente nel volgo, è causa di non pochi vizii di sviluppo del torace; bisognerà quindi sempre lasciare le braccia libere, e non comprimere troppo il torace cedevolissimo del neonato.

Parliamo ora della cosidetta *morte apparente* od asfissia del neonato.

Il prodotto del concepimento, tosto espulso, non respira per pochi secondi, talora anche un minuto primo, poi comincia a respirare regolarmente, si ha, cioè, un momento di *apnea fisiologica.*

Qualora questa si prolunghi diventa patologica ed offre quindi dei pericoli pel feto.

Le cause che determinano tale asfissia possono essere proprie della madre, degli annessi e del feto.

Cause materne sono gli stati patologici della madre (cardiopatie, tubercolosi, ecc.), ed anche cause locali, per es., tetanie dell'utero. Cause proprie degli annessi sono la compressione del cordone, la sua procidenza, il distacco precoce della placenta, ecc. Le cause degli annessi, come si vede, sono quelle che più facilmente, e quindi più frequentemente, danno asfissia al neonato.

Cause proprie del feto sono le anomalie, i vizii congeniti del cuore, la tiroide troppo sviluppata, la stenosi tracheale, l'entrata di liquido nella trachea, ecc.

Queste varie cause possono dunque determinare l'asfissia del neonato, costituita dal fatto che il sangue è povero di ossigeno e ricco di acido carbonico.

Generalmente si distingue un'*asfissia bleu* ed una *bianca.*

La prima consiste in una pletora di acido carbonico, data da un arresto della funzione respiratoria, per cui l'organismo distrugge quell'ossigeno che ha ricevuto per via placentare.

La seconda invece è dovuta a deficienza di sangue per sincope, o insufficiente funzione del cuore.

Riguardo alla intensità distinguiamo tre gradi di asfissia:

1° grado. — Quando il feto non fa nessun movimento respiratorio, ma il cuore batte normalmente e non si hanno i segni nè dell'asfissia bleu nè della bianca. In questo caso con pochi tentativi si può attivare la respirazione.

2° grado. — Si hanno i segni, non molto spiccati, dell'asfissia bleu o della bianca e i battiti cardiaci sono più frequenti.

3° grado. — Si ha cianosi o pallore eccessivi. I battiti cardiaci sono rari. Questa evidentemente è la forma più grave.

La condotta della levatrice in caso di asfissia, o di morte del prodotto del concepimento dovrà essere la seguente:

Preavvertirà la famiglia quando dalla modalità del parto potrà prevedere che il neonato sarà in stato asfitico, e ciò nei casi di prolungato sopraparto, fuoruscita di meconio, rottura precoce delle membrane, procidenza del funicolo, procidenza di un piede, ecc. Tale preavviso poi è tanto più necessario quanto più si sospetta la morte del prodotto del concepimento.

In generale la famiglia preoccupata della salute della partoriente, purchè questa sia salva, non si affligge tanto per la morte del feto, quando sia preannunziata. Se per caso poi i sospetti non fossero fondati e il feto nascesse vivo tanto meglio.

Se la levatrice si trova presso una famiglia cattolica, che tenga alle pratiche religiose, è obbligata a battezzare senza indugio il feto nato asfittico. Basterà a ciò che versi un po' d'acqua comune sulla testa del feto pronunciando la formola:

Se sei vivo e sei degno io ti battezzo nel nome del Padre, del Figliuolo e dello Spirito Santo.

Si può battezzare il feto anche prima che sia completamente fuoruscito dai genitali; allora si verserà l'acqua, sterile per bollitura, sulla parte presentata.

Ciò fatto, la levatrice manderà per un medico, ed intanto tenterà tutti i mezzi possibili per salvare il neonato.

Intervento in caso di asfissia. — Una delle cause precipue d'asfissia è l'ingombro delle vie aeree. Bisognerà, quindi, liberare la retrobocca dalle mucosità che vi si possono trovare, ed un buon mezzo consiste nel capovolgere il feto e percuoterne le piante dei piedi.

Si disse a suo tempo che una delle cause per le quali il feto comincia a respirare è lo squilibrio di temperatura fra l'ambiente in cui era e quello in cui viene a trovarsi dopo la sua espulsione. È bene, quindi, che l'ambiente sia bene aereato. Il massaggio costituisce anche un buon eccitatore delle escursioni respiratorie. Buoni sono anche il bagno caldo generale con effusioni fredde sul capo, l'applicazione di carte senapate sul torace, l'introduzione di un pezzetto di ghiaccio nell'ano, ecc.

Alcuni usano la respirazione artificiale diretta insufflando aria. Questa insufflazione si può fare direttamente da bocca a bocca, o per mezzo di un tubetto laringeo come praticano lo Chaussier ed il Depaul.

Delle manovre meccaniche atte ad attivare la respirazione nel neonato descriveremo le più importanti.

1.° *Metodo di respirazione americano.* — Si applica una mano sul dorso del feto ed una alle natiche, si piega il feto a libro, indi lo si distende, e si ripete ritmicamente la manovra.

2.° *Metodo italiano o del Pacini.* — Messo il

bambino in posizione dorsale, si fanno afferrare i piedi da qualcuno dei presenti. Indi la levatrice rialza contemporaneamente e con sufficiente energia le braccia del neonato di guisa che anche le spalle vengono rialzate, la cavità toracica si allarga, e l'aria penetra nei polmoni; successivamente le braccia vengono abbassate, per cui, diminuendo la capacità del cavo toracico, l'aria sarà obbligata ad uscire dai polmoni. Detta manovra deve essere ripetuta per una ventina di volte al minuto ritmicamente.

3.° *Metodo tedesco o dello Schultze.* — E' quello che dà i migliori risultati. La levatrice, stando in piedi, prende per le spalle il bambino in modo che i pollici corrispondano alla fossa sottoclavicolare, gli indici al cavo dell'ascella, e le altre dita alla scapola. Succede allora che le costole si divaricano, il diaframma si abbassa, e, dilatandosi la cavità toracica, l'aria penetra nei polmoni. Si solleva poi il neonato e contemporaneamente lo si arrovescia in modo che la testa vada in basso, il podice in alto. Allora in forza della legge di gravità il diaframma abbassandosi diminuisce la capacità del cavo toracico ed esce l'aria dai polmoni. Anche qui la manovra dovrà essere ripetuta ritmicamente per circa venti volte al minuto.

4.° Alcuni praticano anche l'eccitamento dei moti respiratorii per mezzo dell'elettricità.

5.° *Trazioni ritmiche della lingua* (circa 20 al minuto primo). — Si eseguono afferrando la lingua con una piccola pinza piatta e facendo delle trazioni in fuori e rilasciandola ritmicamente.

L'azione di questo metodo si esplica doppiamente: anzitutto liberando il retrobocca in modo che l'aria possa entrare, in secondo luogo eccitando, come provò Laborde, indirettamente i centri respiratorii.

7.° *Sono pure utili le inalazioni di Ossigeno.* — Per concludere possiamo dire che tutti questi mezzi possono riuscire utili, e dipenderà dal criterio della levatrice servirsi più di uno che dell'altro, secondo che le circostanze lo richiedano. La levatrice eseguirà quanto il medico prescriverà di fare, e cercherà di coadiuvarlo nel miglior modo che le sarà possibile.

Importante è poi la modalità nell'esecuzione di questi metodi.

Bisogna, come già abbiamo detto, che i movimenti siano *ritmici* ed abbiano dati intervalli in modo che in un minuto non superino il numero di 20, perchè la levatrice che per l'ansia e la preoccupazione facesse dei movimenti troppo affrettati credendo di far bene non sortirebbe alcun effetto utile.

Bisogna poi non disperare troppo e quindi non desistere troppo presto dalle manovre, giacchè si sono avuti dei casi nei quali si è iniziata la respirazione spontanea dopo due ore di respirazione artificiale: bisogna quindi insistere finchè si avvertono le pulsazioni cardiache.

Iniziate le respirazioni spontanee, non bisogna subito interrompere il nostro intervento. Bisogna prima che il bambino emetta quei caratteristici gridi forti, che, come si è detto, sono segno di una respirazione sufficiente.

Fisiologia del neonato.

E' necessario che la levatrice nulla ignori di quanto si riferisce alla fisiologia dei lattanti, sia perchè possa subito accorgersi se la nutrizione e l'accrescimento del bambino non si compiono re-

golarmente e avvertirne tosto il sanitario, sia perchè, interpellata al riguardo dalla madre, possa utilmente consigliarla.

I dati che più di tutti hanno valore nella vita del lattante a che ella deve attentamente seguire sono: l'*aumento di peso*, *i caratteri delle feci*, e specialmente l'*alimentazione*.

Non conoscere il peso in un neonato è come non conoscere la temperatura ed il polso in un tifoso o in un polmonitico, ed in certi casi basta trascurare per un sol giorno il bambino per perderlo.

In generale nei primi giorni il peso diminuisce giacchè il nutrimento introdotto non basta a compensare il meconio che fuoriesce. La diminuzione è di circa 100 grammi. Dopo la prima settimana però il neonato ripiglia il suo peso primitivo per superarlo subito. Infatti, possiamo calcolare che nel primo trimestre aumenta di circa 25 gr. al giorno. Un aumento minore di 25 gr. deve già preoccupare la levatrice.

Nel secondo trimestre l'aumento giornaliero è di soli 20 gr., nel terzo di 15 gr., nel quarto di 10 gr.

Moltiplicando tali medie giornaliere per i giorni trascorsi si vede complessivamente quanto è aumentato il bambino dopo un mese, due mesi, ecc.; si può così calcolare che un neonato che a 10 mesi non abbia ancora raggiunto il peso di 10 chilogrammi non sia ben sviluppato.

Temperatura. — In media oscilla intorno a 37.° Nei primi giorni, però, è più bassa di quella dell'adulto.

Polso. — Nei primi giorni si hanno in media 120 pulsazioni, indi tale frequenza diminuisce.

Respirazione. — In media le respirazioni del neonato non superano le 25 per minuto primo.

Sonno. — Il bambino non deve dormire nè eccessivamente, nè troppo poco. Nel primo mese il neonato dorme di più. Bisogna però svegliarlo ogni due ore per farlo poppare; alla notte basterà ogni quattro ore. Se si lascia dormire più a lungo il bambino può soccombere per inanizione.

In generale basta abituare il bambino a tale regime. Dopo tre, quattro giorni si sveglia da per sè all'ora opportuna.

Cordone ombelicale. — Il cordone ombelicale nei giorni successivi alla nascita si mummifica. Ciò accade per l'arresto della circolazione. Noi dobbiamo procurare di farlo disseccare, ed a tal uopo abbiamo già detto come va trattato.

Verso il 4° o 5° giorno il cordone disseccato cade.

Secondo alcuni la caduta ha luogo per la retrazione di un anello elastico esistente in corrispondenza dell'ombelico.

Fenomeni cutanei. — La cute del neonato presenta dei cambiamenti costanti, che danno luogo a varie fasi:

1.° *Fase rossa.* — Questa si ha subito dopo la nascita per lo sfiancamento dei capillari, per cui si ha un'iperemia periferica.

2.° *Fase gialla* od *ittero dei neonati.* — Bisogna distinguerlo dall'ittero patologico, ed è dato dal riassorbimento di pigmenti ematici. Si ha verso il sesto o settimo giorno.

3.° *Fase bianca.* — Si ha, compiuto tale riassorbimento, per una vaso costrizione periferica reattiva, che precede la fase desquamativa.

4.° *Fase desquamativa.* — In questa si osserva un processo desquamativo della cute del neonato.

Digestione. — Come abbiamo detto, sono le feci l'indice della funzione digerente nel neonato: esse

vanno considerate pel *colore*, per la *consistenza*, e per la *reazione*.

Nei primi due o tre giorni si ha fuoruscita di meconio, che si presenta come un liquido verdastro scuro. Segue un periodo di uno o due giorni in cui si ha una defecazione mista, ossia meconio con feci gialle. Finalmente si hanno le sole feci gialle derivanti dalla digestione del latte.

La consistenza nei primi giorni è vischiosa, indi assume a poco a poco un aspetto di zabaglione.

La reazione è alcalina, o neutra (si ricerca colla carta di tornasole).

Un colore verdastro, la presenza di grumi biancastri, una consistenza troppo liquida, una reazione troppo alcalina od acida sono indizii che la funzione digerente non si compie in perfetta regola, e debbono mettere la levatrice sull'avviso.

Il numero delle defecazioni è irregolare pei primi giorni, indi è in media di tre al giorno pel primo mese, di due pel secondo e successivi.

L'area circumanale si deve mantenere rosea se il feto è sano, se non è tale, specie per disturbi intestinali, le defecazioni irritano detta area provocando bruciori.

Urinazione. L'urina deve essere chiara e non deve incrostare i panni quando il metabolismo del neonato si compie bene.

Grida. Sappiamo che il neonato compie tre funzioni: *dorme*, *poppa* e *piange*. Il pianto del bambino è fisiologico, e dobbiamo preoccuparci tutte le volte che manca e il bambino si mostra troppo tranquillo. Solo quando il pianto è insistente e dura a lungo dobbiamo indagare la causa.

Dentizione. Sappiamo che i denti sono di due generi: caduchi e permanenti.

Noi dobbiamo occuparci dei primi, ossia dei

cosidetti *denti del latte*. La loro comparsa a tempo è segno che il neonato si sviluppa bene.

La prima dentizione, che consta di 20 denti, avviene nei primi 18 mesi e nell'ordine seguente:

Incisivi mediani	in n.° di	4 al 6°	mese
„ laterali	„	4 al 9°	„
Primi piccoli molari	„	4 al 12°	„
Canini	„	4 al 15°	„
Secondi piccoli molari	„	4 al 18°	„

I primi a comparire sono gl'incisivi mediani inferiori, e poi gl'incisivi laterali inferiori. Dei rimanenti precedono sempre gl'inferiori.

La dentizione provoca dei disturbi che si riflettono sui varii apparati e specialmente sul gastro enterico.

I denti dell'infanzia sono i quattro primi grossi molari, che appaiono verso il 5° anno.

I denti del latte cadono e vengono sostituiti dalla seconda dentizione nell'ordine seguente:

1° Gl'incisivi mediani	a 8	anni
2° Gl'incisivi laterali	a 9	„
3° I primi piccoli molari	a 10	„
4° I secondi „ „	a 11	„
5° I canini	a 12	„

L'ordine della comparsa della seconda dentizione varia da quello della prima in quanto che in questa i canini precedono i secondi piccoli molari, in quella seguono.

I denti dell'adolescenza sono i secondi grossi molari (in n. di quattro): compaiono a 13 anni.

I denti della pubertà (del giudizio) sono i terzi grossi molari: compaiono dai 18 ai 25 anni.

Cure ulteriori da prestarsi al bambino.

Occhi. Abbiamo già detto come gli occhi del neonato, subito che questo fu espulso dai genitali materni, richiedono una disinfezione accurata: aggiungeremo che nei primi tempi il neonato non deve essere esposto ad una luce troppo viva.

Non è raro il caso che per esporre dei neonati alla luce del sole o alla luce artificiale intensa si destano delle irritazioni della congiuntiva, che poi, interpretate erroneamente, vengono curate con disinfettanti aggravando così il processo locale.

Abbigliamento. Il bambino dev'essere coperto in modo da impacciarne i movimenti il meno che sia possibile; onde gli si lasceranno le braccia libere e la testa scoperta, tranne quando si porterà fuori.

Il legare, fasciare stretti i bambini, come è d'uso, è più dannoso che utile perchè vengono ostacolate le profonde inspirazioni e quindi lo sviluppo normale del torace: la levatrice deve insistere su ciò perchè spetta a lei per la prima a vincere i pregiudizii e far sì che venga applicata un'igiene ben intesa.

Culla. Non si deve mai mettere il bambino a letto colla madre e colla nutrice; non rari sono i casi di soffocamenti involontarii che si verificano per tale brutta usanza.

Il bambino dormirà in una culla di ferro, semplice, disinfettabile, coperta di un drappo colorato per difendere gli occhi dalla luce.

Temperatura dell' ambiente. Non dev'essere nè troppo calda nè troppo fredda, e possibilmente uniforme. Gli sbalzi repentini di temperatura possono compromettere la salute del neonato.

L'ambiente dev' essere ben aereato, soleggiato, lungi dall'umidità.

Bagni. E' bene somministrare ogni giorno un bagno a 37° lasciandolo man mano raffreddare, anche fino a 30°, della durata da 10′ a 15′ al massimo; indi massaggio e applicazione di panni. Il bagno si deve estendere alla testa. Spesso si troverà un ostacolo a ciò per un vecchio pregiudizio, che domina anche famiglie intelligenti, e cioè che non si debba toccare la *crosta di latte* o *lattime*, che non è altro che una crosta eczematosa, per timore che ne risenta il cervello. Bisogna invece allontanare tale crosta spazzandola con delicatezza e lavando abbondantemente.

Sortita all'aperto. Quando si può portar fuori il bambino? In estate dopo 12 giorni, al mattino dalle 9 alle 11 e alla sera dalle 15 alle 17. In primavera ed in autunno dopo 18 giorni, dalle 13 alle 15. In inverno dopo 23 giorni e solo nelle ore calde.

Si dovrà evitare l'uscita all'aperto nei giorni troppo freddi, quando l'aria è umida o tira vento. Il locale scelto per la passeggiata dovrà essere ben aereato, e possibilmente un giardino.

Vaccinazione. — Dopo gli studi e le scoperte sulla profilassi del vaiolo crediamo cosa superflua richiamare l'attenzione della levatrice sull'utilità e necessità della vaccinazione dei bambini.

Sarà bene che questa sia fatta in epoca lontana dalla dentizione, e cioè verso il 3°, 4°, 5° mese, e si preferirà sempre il vaccino animale di sicura provenienza.

La inoculazione si solita praticare nella parte alta del braccio nella sua faccia esterna. I punti di inoculazione si possono lasciare scoperti, si preferisce però proteggerli con una lamina di cautchou.

Allattamento.

L'allattamento può essere fatto dalla *madre*, da una *balia*, con *latte animale*, o *misto*.

Il latte di animale può essere preso direttamente dal neonato ed allora si ha l'*allattamento animale diretto*, o può essere somministrato per mezzo di *biberon* e allora si ha l'*allattamento animale indiretto* od *artificiale*.

1° *Allattamento materno.* L'allattamento è un dovere per la madre quando può farlo, e la levatrice deve consigliarlo anche quando sa di andar contro le tendenze della puerpera e della famiglia. L'allattamento materno è utile sia alla madre che al neonato.

Pel neonato rappresenta il vero nutrimento adatto, giacchè sappiamo come la composizione del latte vada modificandosi, man mano che ci s'allontana dal parto, secondo i nuovi bisogni del poppante, sicchè nessun altro alimento potrebbe convenirgli di più. Oltre a ciò la madre è sempre a disposizione del figlio, lo allatta con amore e con interesse, osserva le norme prescritte.

Per la puerpera poi il non allattare turba il metabolismo. Trattandosi, infatti, di una funzione in atto e che viene interrotta si hanno turbamenti nervosi, psichici, gastroenterici, renali, turbamenti nella sfera genitale (subinvoluzioni uterine).

Molte signore non vogliono allattare per non

rinunziare a tutte quelle cure mondane che l'assistenza a un poppante non consentirebbe. Altre temono che l'allattamento afflosci e deformi il seno, ed in questi casi la levatrice deve cercare tutti i mezzi per combattere tale falsa credenza dimostrando che come è vero che ogni organo si atrofizza allorchè non funziona, lo stesso accade delle mammelle, che non sono danneggiate dall'allattamento, mentre si atrofizzano quando la lattazione venga soppressa, e che la soppressione della lattazione costituisce un vero momento eziologico per varie malattie.

L'allattamento materno può però in certe circostanze essere controindicato, ma la levatrice non deve mai sconsigliare l'allattamento senza il parere del medico.

Le cause che possono controindicarlo sono varie e si dividono in *generali* e *locali.*

Tra le *generali* comprendiamo la *tubercolosi*, la *sifilide*, le *nevrosi*, gli *stati di grave anemia, denutrizione.* E' celebre a questo proposito l'aforisma del Pajot, che dice: Ragazze non maritatevi, maritate non rimanete incinte, madri non allattate.

Per quanto riguarda la sifilide ricorderemo le leggi del Colles e del Profeta.

Legge del Colles. Una donna che non ha nessuna manifestazione sifilitica può allattare impunemente il suo bambino, anche quando sia nato con manifestazioni celtiche (sifilide paterna).

Legge del Profeta. Un neonato, che non abbia manifestazioni celtiche, può impunemente poppare al seno della madre, anche quando questa ha manifestazioni celtiche che esistevano durante la gravidanza.

Cause locali che controindicano l'allattamento materno sono le anomalie dei capezzoli, i quali

possono essere ciechi o troppo rientranti, la deficienza della ghiandola mammaria, la agalassia (deficienza della secrezione lattea).

Cure profilattiche locali e generali alla madre per predisporla all'allattamento, prima e dopo il parto.

a) *Prima del parto*, e cioè durante il 9° mese di gravidanza, procureremo di far indurire i capezzoli e di farli sporgere qualora siano rientranti.

Per il primo scopo serve benissimo questa soluzione:

Pr. Solfato doppio d'allume e potassio gr. 5
Alcool . . . . „ 100

b) *Dopo il parto*. Si continuerà a trattare i capezzoli con tale soluzione, oltre di che se ne curerà l'asepsi e l'antisepsi. Dopo ciascuna poppata si disinfetta il capezzolo, fra una poppata e l'altra si tratta colla soluzione di solfato doppio d'allume e di potassio per i primi quindici giorni, e prima di porgere il seno si lavano i capezzoli con un liquido asettico (acqua bollita).

c) Le mammelle debbono essere sostenute e protette per evitare la stasi lattea e quindi possibili mastiti.

d) La madre deve nutrirsi bene, con alimenti misti.

Deve abitare in ambienti bene aereati, ben illuminati, deve fare del moto, e non deve essere turbata da alcun patema d'animo.

e) Nei periodi mestruali, se questi si fanno vedere, la lattazione è turbata; onde conviene premunirsi somministrando al bambino un allattamento misto ed un po' d'acqua seconda di calce.

f) I turbamenti gastro-enterici della madre si riflettono sul poppante, onde bisogna evitarli,

e quando non si possa, correggere opportunamente la dieta al poppante.

Frequenza e durata della poppata. Durata dell'allattazione. — Bisogna evitare le poppate troppo frequenti, e non contentare subito il bambino ogni qual volta emette dei gridi, che, come sappiamo, sono fisiologici.

Bisogna poi evitare i sonni troppo lunghi e che quindi il bambino possa mancarci per inanizione. Già dai primi giorni di vita extrauterina devesi educare il bambino a poppare, a dormire, a defecare a ore fisse.

Per la frequenza regolare delle poppate riassumiamo nella seguente tavola i dati che ci sembrano i più giusti.

	Di giorno	Di notte
1° Trimestre	ogni 2 ore.	ogni 4 ore.
2° „	ogni 3 ore.	ogni 6 ore.
3° „	ogni 3 ore rimpiazzando due poppate con pappine e uova.	una sola poppata.
4° „	ogni 6 ore alternando una poppata con un pasto artificiale.	nulla.

Ogni poppata per esser sufficiente all'alimentazione del bambino non deve durare meno di quindici minuti; se dura di più di venti ciò sta ad indicare che la lattazione non è sufficiente.

Dopo il 12° mese il bambino deve essere svezzato, protrarre oltre l'allattamento sarebbe cosa dannosa per il bambino e per la madre.

Lo svezzamento deve essere fatto fuori del periodo della dentizione, ed, una volta cominciato, si deve fare repentinamente e non grado grado: dopo 48 ore il bambino non si curerà più della poppa.

E' inutile aggiungere che la madre e la nutrice dopo lo svezzamento hanno bisogno di cure speciali giacchè l'interruzione brusca d'una funzione così cospicua si può far sentire sull'organismo.

Converrà somministrare qualche purgante salino, e curare che la dieta sia leggera. Si potrà aggiungere qualche diaforetico, impacchi caldi, unzioni risolventi alle mammelle.

Difficoltà all'allattamento. — Difficoltà all'allattamento possono essere una deficiente energia del neonato, lesioni del capezzolo (escoriazioni, ragadi, ecc.), la stasi mammaria. In casi di deficiente energia del bambino il latte materno, raccolto dalla poppa per mezzo di un piccolo apparecchio detto *tiralatte*, viene somministrato al lattante in apposito *biberone*.

Nei casi di lesioni dei capezzoli la poppata riesce dolorosissima per la madre, che finisce col non sopportarla, mentre d'altra parte le lesioni stesse rappresentano una porta d'entrata per i microrganismi portativi accidentalmente dalla bocca del poppante. Ed a riparare a tali inconvenienti si sono fabbricati dei capezzoli artificiali, che servono ottimamente allo scopo.

Naturalmente poi tanto le lesioni del capezzolo quanto la stasi mammaria vanno curate; ma questo non è più compito della levatrice.

Allattamento mercenario. — L'allattamento mercenario può farsi in casa della madre, od in casa della nutrice.

Si comprende quale grande importanza abbia la scelta di tali condizioni se si pensa che in casa della madre la balia è continuamente sotto la sorveglianza dei parenti del bambino, mentre in casa propria tutto è affidato alla sua coscienza.

Per scegliere una buona nutrice sarà necessario

indagare varie circostanze. Anzitutto fra un'operaia ed una contadina si darà la preferenza a quest'ultima perchè in generale le contadine hanno più facilità di nutrirsi abbondantemente e stanno più all'aria aperta, il che costituisce un vantaggio pel bambino. Bisogna curare che la balia abiti lontano dalle risaie, dai luoghi malarici, e possibilmente in montagna.

Poi si curerà di indagare in ogni balia:

a) Le sue condizioni di vita estranee al suo stato fisico, e cioè il suo carattere, la sua educazione, la sua onestà, l'ambiente in cui è vissuta.

b) Fatti ereditari, e cioè le condizioni di salute degli antenati, dei componenti la famiglia, e particolarmente del marito (tubercolosi, sifilide).

c) *Esame generale fisico.* La balia va esaminata, come si suol dire, dalla testa ai piedi.

Una donna pingue non è la migliore balia essendo il tessuto adiposo della mammella a detrimento del tessuto ghiandolare. Bisogna esaminare i capelli, i denti, la lingua, il collo (se esiste il gozzo), il ventre, la costituzione scheletrica ecc. Si avrà cura di scegliere possibilmente una balia che abbia partorito da poco (al massimo da 4 mesi); si preferiranno poi sempre quelle che non sono mestruate, e ciò perchè la mestruazione provoca disturbi nella secrezione lattea e quindi nei lattanti.

d) Condizioni dei genitali (se l'utero è normale ecc.).

e) *Condizioni delle mammelle*, e quindi il volume della ghiandola, la quantità d'adipe, la forma del capezzolo.

f) Esame del latte. Per eseguirlo vi sono molti metodi.

Grossolanamente per vederne la densità se ne fa cadere una goccia in un bicchiere d'acqua: se la

densità è alta la goccia arriva al fondo senza tanto scomporsi, se il latte è acquoso la goccia si scioglie subito. Oppure si può porre una goccia di latte sopra un pezzo di vetro, o su di una lama di coltello e vedere se tosto si espande, o meno.

Il miglior mezzo per l'esame del latte consiste nella prova microscopica, ma questa è di spettanza del medico.

Dato che certi esami non può farli la levatrice, essa potrà incaricarsi, se crede, di cercare la balia, ma non assumerà mai per intero la responsabilità della scelta, per la quale si rivolgerà sempre al ginecologo.

E' importante notare che la balia va trattata coi massimi riguardi dalla famiglia del lattante: è già per sè stesso un atto barbaro ed immorale quello che compie la società strappando la madre al figlio. Si cerchi, quindi, di non dar soverchio peso alle stranezze di carattere, irritabilità, suscettibilità speciali, tanto frequenti a riscontrarsi nella balia e spiegabilissime se si pensa alla nostalgia di cui ella deve soffrire trovandosi lontana dalla propria famiglia, fra persone nuove, obbligata a seguire un nuovo regime di vita, ecc. D'altronde il trattar bene la balia è nell'interesse stesso dei parenti del bambino inquantochè la malinconia, i patemi d'animo.... influiscono spesso sulla secrezione lattea diminuendola e dando luogo talora alla scomparsa di essa.

Il vitto deve essere quello che la nutrice usa a casa propria; le si permetterà, cioè, quello che più desidera, senza lasciarla staccare da un'alimentazione mista (farinacei, carne).

La si deve lasciar uscire all'aria aperta giornalmente, anche in quei giorni in cui non può uscire il bambino, e finalmente occorrerà istruirla

bene in tutte le regole di pulizia e di igiene, sulla quantità e frequenza delle poppate.

Allattamento animale. — L'allattamento animale si può fare con latte d'asina, di capra, di vacca. Il più adatto sarebbe quello di asina giacchè la sua composizione è quella che più s'avvicina al latte di donna. D'ordinario però si usa il latte di vacca diluito, o il latte di capra.

Allattamento animale diretto. — In certi paesi si usa fare l'allattamento animale diretto facendo, cioè, attaccare il bambino al capezzolo della capra; è necessario allora provvedere ad una buona disinfezione dei capezzoli stessi.

Allattamento artificiale. — Basi fondamentali per l'allattamento artificiale sono:

1° Conservazione ed asepsi del latte.

2° Sua confezione ad hoc con aggiunta di acqua e zucchero.

3° Dosaggio della quantità adatta all'età del poppante.

La sterilizzazione del latte si ottiene:

1° Colla bollitura.
2° Colla pasteurizzazione.
3° Coll'autoclave.
4° Col bagno maria.

La bollitura sterilizza il latte, ma lo rende meno digeribile per il neonato.

La pasteurizzazione consiste nel far passare il latte rapidamente da una temperatura di 70° ad una di 10°; questo metodo però non è sicuro.

Coll'autoclave si ottiene certamente la sterilizzazione giacchè si arriva alla temperatura di 120°, ma il latte assume un cattivo sapore.

Il miglior metodo di sterilizzazione è quello a bagno-maria. Si adopera un apparecchio speciale, l'apparecchio di Sochxlet. Questo si compone di

un certo numero di bottiglie graduate per 150 grammi di latte e tappate mediante dischetti speciali di cautchou, che le chiudono ermeticamente allorchè raffreddandosi il latte si forma il vuoto. Esse vengono messe a bagno-maria in un recipiente metallico adatto, riempito fino ad un certo punto di acqua, che si fa bollire per circa tre quarti d'ora. Preparando ogni mattina dieci di queste bottigliette se ne ha per 24 ore.

Biberon. Il biberon deve essere quanto più semplice sia possibile. Quelli conformati a pipa turca non sono i migliori giacchè fanno fare uno sforzo inutile al bambino e non sono bene sterilizzabili. È preferibile un bocchino di cautchou, una specie di capezzolo applicato direttamente sul collo della bottiglietta dell'apparecchio Sochxlet.

Quantità del latte per ogni poppata. Tale quantità varia secondo l'età del bambino. Per i primi dieci giorni si aumenta di cinque grammi al giorno, indi di 15 gr. per mese; onde possiamo stabilire le seguenti dosi giornaliere:

	Per poppata	Per giorno
1° giorno	gr. 5	gr. 50
2° „	„ 10	„ 100
3° „	„ 15	„ 150
4° „	„ 20	„ 200
5° „	„ 25	„ 250
6° „	„ 30	„ 300
7° „	„ 35	„ 350
8° „	„ 40	„ 400
9° „	„ 45	„ 450
10° „	„ 50	„ 500
1° mese	„ 60	„ 600
2° „	„ 75	„ 650
3° „	„ 90	„ 700
4° „	„ 105	„ 750
5° „	„ 120	„ 800
6° „	„ 135	„ 850
7° „	„ 150	„ 900

Confezione del latte. Essendo il latte di vacca più ricco di grassi che non quello di donna e meno di zucchero conviene modificarlo così: Nella prima settimana un terzo di latte e due terzi di acqua bollita con poca quantità di zucchero di latte. Pel primo mese metà latte e metà acqua bollita con zucchero di latte. Pel secondo e terzo mese $^2/_3$ di latte ed $^1/_3$ di acqua bollita con zucchero di latte. Successivamente latte puro con zucchero di latte.

Succedanei del latte. Varie preparazioni si è cercato di sostituire al latte. Le più in voga sono:

Il *latte concentrato*, la *farina lattea Nestlé*, il *Potage Liebig,* la *Tapioca,* ecc. Importantissimo poi è il latte umanizzato Gaertner, il quale viene nella sua preparazione a rassomigliare molto al latte di donna.

Allattamento misto.

L'allattamento misto (in parte latte umano, in parte latte animale) conviene già farlo fin dal 6°-7° mese: si praticherà subito quando il latte della madre sarà insufficente alla nutrizione del bambino. Nei giorni poi che corrispondono ai periodi mestruali della balia, il latte facendosi più cattivo, sarà conveniente ricorrere all'allattamento misto.

Cenni sulla patologia del bambino.

Un neonato può presentare delle note speciali di deficienza dovute a difetti del suo sviluppo, o a difetti materni, per cui può aver bisogno delle nostre cure appena nato.

Legalmente si considera vitabile un bambino se nato dopo 180 giorni di gravidanza; tale cifra però è esagerata perchè a tale epoca è molto difficile

avere un feto vitabile, e solo vi si giunge colle cure che andremo esaminando.

Anzitutto bisogna pensare alla temperatura, giacchè lo squilibrio fra la temperatura endouterina e quella dell'ambiente esterno non è scevro di pericoli. A tal uopo abbiamo le cosidette incubatrici, nelle quali è mantenuta una temperatura di 27° e più.

Secondo noi però l'utilità delle incubatrici è molto relativa, mentre è assai preferibile riscaldare tutta una stanza in modo che quando il neonato deve essere allattato non è necessario portarlo da una temperatura ad un'altra, come accade per le incubatrici.

Quando poi il neonato non abbia la forza di succhiare il latte o di trangugiarlo bisognerà ricorrere all'allattamento colla sonda, ossia al *gavage.*

A tal uopo si usa un comune catetere di gomma innestato ad un imbuto di vetro. Si segna con un filo bianco il punto che dista 15 cm. dall'estremo che va introdotto; tale punto deve arrivare all'orlo della mandibola. Inutile dire che tutto dev'essere sterilizzato. Riscaldato alquanto il catetere ed untane d'olio sterile l'estremità, lo si porta in faringe avendo cura di tenere abbassata la lingua, indi con modica pressione lo si spinge per l'esofago; quindi si versa il latte nell'imbutino. La levatrice dovrà ripetere detta manovra ogni due ore attenendosi a tutte le modalità e prescrizioni dettate dal sanitario.

La levatrice dovrà fare attenzione al cosidetto *mughetto*. E' questa una malattia che si osserva nei lattanti, dovuta alla formazione di un piccolo fungo (oidium albicans) sui residui del latte che restano in bocca dopo le poppate. Si nota una patina biancastra, densa, che ricopre la lingua e l'interno della

bocca estendendosi anche talora al faringe ed all'esofago.

Nel neonato sono facili i vomiti, e per evitarli sarà bene far tenere al neonato preferibilmente la posizione laterale destra in modo che la massa voluminosa del fegato non faccia pressione sullo stomaco: potremo inoltre somministrare un po' d'acqua di finocchio, ecc.

Talvolta si può avere stitichezza, la quale però è sempre preferibile alla diarrea. Se si hanno feci troppo liquide, o verdastre con grumi bianchi, e il numero delle scariche è superiore a 2 nelle 24 ore dopo il primo mese vuol dire che la digestione, e quindi la nutrizione, non si compiono regolarmente.

In tutti questi casi, come anche se avesse il più lontano sospetto di malattia infettiva, la levatrice ricorrerà tosto al medico.

Eritemi. Crosta lattea. Abbiamo detto come anche presso famiglie intelligenti esista il pregiudizio che la crosta lattea o lattime debba essere rispettata se non si vuole danneggiare il cervello del bambino.

Sappiamo invece come tale formazione eczematosa non sia altro che un prodotto di mancata pulizia. Dobbiamo quindi combatterla provocandone il rammolimento con impacchi caldi, cataplasmi, e poi lavando abbondantemente con soluzioni di sublimato corrosivo all'1 per 6000 e di borato di soda al 3 %.

Eritemi si possono avere fra le coscie, agl'inguini, ai genitali, all'ano. A combatterli sono utili i bagni medicati e le polverizzazioni colla solita miscela di salolo, iodolo, ecc.

PARTE QUINTA

PATOLOGIA PUERPERALE

Trattando l'anatomia e la fisiologia degli organi che costituiscono l'apparecchio genitale femminile abbiamo avuto cura di esporre succintamente ciò che riguarda la patologia di tali organi indipendentemente dalla funzione materna, e quindi ciò che i trattatisti chiamerebbero ginecologica.

Questo allo scopo, come in tale occasione abbiamo detto, non di fornire alla levatrice cognizioni superiori alla propria missione e che la possano condurre ad esorbitare dalle proprie mansioni, ma allo scopo:

1° Di ottenere che conosca alquanto la *terminologia ginecologica* in modo che nella *patologia puerperale*, che è quella che essa deve conoscere, accennandosi alle varie lesioni dell'apparecchio genitale che complicano appunto la funzione materna ne comprenda il significato.

2° Perchè, come già ripetutamente ci siamo espressi, conoscendo anche solo superficialmente la molteplicità ed intensità delle lesioni che possono affliggere la donna nel suo apparecchio genitale e persuadendosi della verità che come molte di esse sono origine di complicanze nella funzione

materna molte pure sono originate da cattiva assistenza alle funzioni materne stesse, coscienziosamente, con convinzione di causa si persuada della necessità:

a) Di *sospettare in tempo l'esistenza di tali lesioni ed in tempo avvertirne la famiglia ed il ginecologo.*

b) Di *evitare nell'assistenza puerperale, e quindi nelle sue mansioni, le cause che possono originare malattie dell'apparecchio genitale e constatando l'esistenza di tali cause farne avvisati in tempo la famiglia ed il ginecologo.*

Ciò ben più difficilmente potrebbe fare la levatrice se la si tenesse completamente all'oscuro su tutto quanto riguarda la patologia dei genitali.

Ora, dunque, ci rimane a trattare tutto quanto riflette le *complicanze puerperali*, cioè, della *gravidanza*, del *parto*, del *puerperio;* insomma ci resta a trattare della *patologia puerperale.*

Premettiamo che anche per riguardo alla patologia puerperale la levatrice deve avere cognizioni sufficienti per diagnosticare i casi di complicanza, ma che limitatissime sono le circostanze in cui essa è autorizzata ad intervenire terapeuticamente da sola.

La precipua missione della levatrice, ripeto, *è quella di assistere lo svolgersi fisiologico delle funzioni della procreazione e di saperne in tempo avvertire tutte le deviazioni dalla via fisiologica per poter in tempo reclamare l' intervento del sanitario.*

La patologia puerperale nella sua trattazione viene variamente suddivisa dagli autori: noi ci atterremo alla base biologica, che, essendo la più naturale è a ritenersi indubbiamente la più razionale, e suddivideremo la patologia puerperale nel seguente modo:

PATOLOGIA PUERPERALE

- Complicanze materne
  - generali
    - *a*) delle varie parti del corpo e dei varii apparecchi
      - cute
      - circolatorio
      - respiratorio
      - nervoso
      - digerente
      - urinario
    - *b*) del ricambio
      - diabete
      - albuminuria
      - gotta
      - eclampsia
    - c) infettive
      - tifo, colera, morbillo
      - sifilide
  - locali
    - *a*) delle mammelle
    - *b*) della vulva
    - *c*) della vagina
    - *d*) dell'utero
    - *e*) della tuba
    - *f*) della ovaia
    - *g*) dei legamenti e del tessuto cellulare pelvico
    - *h*) viziature pelviche.
- Complicanze ovulari
  - *a*) di sede o d'impianto dell'ovulo (gravidanze extrauterine, placenta previa)
  - *b*) di durata nello sviluppo (aborto, parto prematuro, gravidanza tardiva, parto tardivo)
  - c) di sviluppo e cioè:
    - 1.° morte dell'embrione e quindi: mola sanguigna, carnosa, idatigena
    - 2.° morte del feto, macerazione, mummificazione, putrefazione
    - 3.° difetti di sviluppo: mostruosità fetali, idrocefalia, anencefalia
    - 4.° gravidanze multiple
  - *d*) difetti di atteggiamento, situazione, presentazione del feto
  - *e*) sofferenze fetali
  - *f*) fenomenalità degli annessi
    - *a*) sacco amniotico
    - *b*) liquido amniotico
    - *c*) cordone
    - *d*) placenta.

Come dall'esposto specchio appare, noi, contrariamente a quanto fanno quasi tutti i trattatisti, non dividiamo le complicanze in capitoli relativi alla gravidanza, al parto ed al puerperio: *più razionale è seguire ciascuna complicanza nelle sue manifestazioni nei tre stadi puerperali,* e quindi mano

mano che studiamo una complicanza la vediamo come si comporta nella fecondazione, concezione, gravidanza, parto e puerperio.

CAPITOLO I.

Complicanze materne generali.

Vediamo anzitutto le complicanze che si riferiscono ai vari sistemi ed apparecchi.

Cute. — Le malattie cutanee, se preesistenti alla concezione, si aggravano in generale durante la gravidanza; in puerperio al contrario hanno tendenza a guarire anche spontaneamente. Ricordiamo a questo proposito un caso di psoriasi in una gravida, il quale, ribelle ad ogni cura, era andato sempre crescendo ad ogni periodo corrispondente alle crisi mensili, tanto che nel nono mese, essendosi diffuso a tutto il corpo e soffrendone la nutrizione generale, si interruppe la gravidanza; orbene, in seguito a ciò si vide tosto la malattia scomparire completamente.

Talora accade che le pigmentazioni della cute, solite ad accentuarsi nella gravidanza, sono così intense da rientrare nel campo patologico; ma anche in questi casi scompaiono poi nel puerperio.

Apparecchio circolatorio. — Le malattie di cuore costituiscono sempre una grave complicanza durante la gestazione e specialmente in sopraparto. È noto, infatti, che un cuore già ammalato non può sopportare l'aumento notevole di lavoro che importa la gestazione senza che si verifichino per lo più fatti di scompenso, e quindi comparsa di edemi

con tutte le loro gravi possibili conseguenze: talora si può avere anche morte per sincope.

Per i pericoli continui a cui si trova ad ogni modo esposta la gestante cardiopatica oggigiorno è indicato per essa, come per la gestante tubercolotica, l'interruzione della gravidanza, e perciò la levatrice che si trovi ad assistere una paziente in tali condizioni deve consultare sempre e per tempo il sanitario affinchè questi possa utilmente intervenire.

Crasi sanguigna. — Durante la gravidanza è abbastanza facile riscontrare la cosidetta *anemia perniciosa progressiva*, della quale non si conosce la causa, ma che si sviluppa in donne già per sè stesse molto anemiche. In essa si constatò che i globuli rossi del sangue si vanno progressivamente distruggendo e così pure l'emoglobina, senza che si possa arrestare il processo; sono casi gravi, che conducono per lo più alla morte l'ammalata. L'indicazione in questi casi è la provocazione dell'aborto o del parto prematuro.

L'anemia perniciosa progressiva si deve distinguere dall'anemia sintomatica, la quale non rappresenta pericoli gravi per le gestanti e può essere dovuta a malattie acute infettive pregresse, a malaria, ad anchilostomiasi (malattia dovuta ad un parassita detto anchilostoma duodenalis, il quale, localizzandosi nell'intestino provoca ripetute enterorragie, che finiscono per portare alla morte).

Apparecchio respiratorio. — Le polmoniti, di qualunque natura esse siano, complicano la gravidanza perchè l'alta temperatura che generalmente le accompagna spesso dà luogo alla morte del prodotto del concepimento. Non è ancora stabilito con certezza se avvenga la trasmissione della malattia dalla madre al feto.

Una grave complicanza è poi la tubercolosi polmonare, che trattiamo in questo capitolo perchè di pertinenza dell'apparecchio respiratorio, ma che troverebbe il suo vero posto tra le malattie infettive. Abbiamo già visto altrove che essa è dovuta al bacillo di Koch, il quale può penetrare per varie vie nell'organismo (per le vie aeree, per la vagina, l'intestino, le vie urinarie, ecc.).

Quello che ci interessa rilevare ora è l'influenza che questa malattia può avere sull'andamento della gravidanza, del parto, del puerperio, e sul feto.

In generale nelle gravide tubercolotiche è frequente l'aborto o il parto prematuro, la morte del prodotto del concepimento. Anche se nati a termine i bambini sono molto deficienti nello sviluppo, predisposti alla scrofola, al rachitismo, e specialmente alla tubercolosi, meno resistenti poi degli altri a qualunque malattia (sono ad es. facili le suppurazioni in semplici ferite, ecc.).

Per rispetto alla madre si osserva durante la gravidanza un progressivo aggravamento nelle sue condizioni generali, e per lo più finisce per soccombere in puerperio perchè il parto depaupera talmente l'organismo che questo diventa incapace di resistere ancora al morbo.

Anche qui, dunque, come in casi di cardiopatia, la levatrice ricorrerà sollecita al sanitario ricordando la responsabilità sua per l'avvenire della donna; il sanitario poi giudicherà sull'opportunità o meno di interrompere la gravidanza.

Apparecchio digerente. — Spesso accade che si esagerano talmente i sintomi abituali della gravidanza da parte dell'apparecchio digerente (senso di nausea, vomito, ptialismo, stitichezza, ecc.) che si possono avere delle serie complicanze. Così i vomiti nelle gravide si fanno talora talmente per-

sistenti da non permettere l'introduzione di alcuna sostanza nello stomaco, e l'ammalata in breve tempo deperisce.

La levatrice tenterà prima di calmarli colla somministrazione di qualche goccia di laudano e regolando la dieta, ove non riesca, ricorra sollecita al sanitario perchè sovente si tratta dei cosidetti *vomiti incoercibili*, i quali possono mettere a repentaglio la vita della donna non cedendo ad alcun trattamento, eccettuata l'interruzione della gravidanza. Le cause possono essere molteplici e spesso sfuggono alle nostre indagini.

La stitichezza, se molto insistente, può riuscire assai dannosa perchè per assorbimento delle tossine da parte dell'intestino, ove ristagnino a lungo materie fecali, si verificano fatti di auto-intossicazione dell'organismo; inoltre si può avere il passaggio del bacterium coli dal retto alla vagina, all'utero, ecc., e quindi anche possibilità di infezioni per questa via.

La levatrice cercherà di correggere la stitichezza ostinata prima con clisteri quotidiani, o colla somministrazione di purganti indifferenti; se non riesce avvertirà il sanitario.

Le diarree spesso sono secondarie a stitichezza, e in tal caso basterà la somministrazione di un purgante per farle tosto cessare. Ma talora sono profuse ed insistenti e derivano da processi morbosi indipendenti dalla gravidanza: allora la levatrice ricorrerà al medico.

Apparato uropoietico. — Nella gravidanza può l'emissione dell'urina essere difficoltata, o anche impedita, per la compressione notevole che talora esercita sul collo della vescica l'utero gravido od anche la parte presentata; nel puerperio poi può ancora verificarsi lo stesso fatto per paresi della vescica.

Ora, la levatrice dovrà curare che la vescica sia sempre vuota, e perciò in tali casi praticherà il cateterismo almeno ogni 6 ore. Così facendo eviterà, se la donna è in sopraparto, possibili ostacoli alla discesa del prodotto del concepimento, se in puerperio, eventuali spostamenti d'utero da parte della vescica ripiena. Nel caso poi che riscontri fistole uretro-vaginali ecc. e perdita involontaria di urina, il che accade specialmente nelle pluripare, avvertirà subito il sanitario.

L'urinazione frequente accompagnata da bruciore notevole durante la minzione può essere sintomo di cistite, uretrite, ecc., e non deve perciò essere trascurata dalla levatrice.

Sistema nervoso. — Non intendiamo qui parlare delle vere complicanze nervose, le quali, si capisce, sono di pertinenza del medico; ma vogliamo accennare a quelle nevralgie che affliggono spesso la gestanti, ai crampi facili a verificarsi agli arti inferiori: in generale hanno poca importanza e scompaiono poi spontaneamente.

Malattie del ricambio. — Per ricambio materiale o metabolismo si intende quel complesso di fenomeni per cui le sostanze introdotte si trasformano, e di esse viene dal nostro organismo assimilata la parte buona mentre è rimandata all'esterno la parte inutile e dannosa.

a) Diabete. — È una malattia del ricambio caratterizzata da emissione abbondante di urina contenente zucchero e da dimagramento progressivo, pur essendo aumentato il bisogno di mangiare e di bere. Assume un decorso più grave durante la gestazione; è importante quindi che la levatrice stia sull'avviso ed allorchè ne sospetta l'esistenza avverta il medico.

I sintomi che possono mettere sull'avviso sono il prurito vulvare insopportabile che accusa l'ammalata, la presenza di glucosio nelle urine, che normalmente non ne debbono contenere.

b) Albuminuria ed *uremia.* — Come abbiamo visto trattando della patologia del rene, questo alterandosi può lasciar passare nelle urine dell'albumina, che normalmente dovrebbe restare in circolo, ed in questo caso si ha l'*albuminuria;* quando invece accade l'opposto, e cioè non viene eliminata l'urea, l'acido urico, e tutte le sostanze che normalmente dovrebbero essere eliminate, queste, restando in circolo, avvelenano l'organismo e dànno luogo a quel complesso di fenomeni che si chiama *uremia.*

L'albuminuria e l'uremia sono pure frequenti in gravidanza, e sembra siano dovute a compressione inquantochè l'utero gravido comprimendo gli ureteri ed i reni provoca in essi dei processi infiammatori (pieliti, nefriti, ecc.), e quindi alterazioni nella loro funzione. Si verificano specialmente nei periodi corrispondenti alle crisi fisiologiche mensili, verso la fine della gravidanza, nei primi giorni del puerperio; il massimo poi della loro frequenza si ha in sopraparto.

La levatrice dovrà sospettare trattarsi di albuminuria e di avvelenamento da acido urico dalla denutrizione che potrà riscontrare nella sua ammalata e dalla comparsa di edemi dapprima alle palpebre, poi all'addome, genitali, arti inferiori, accompagnati da cefalèa e capogiri. In tali casi esaminerà tosto le urine per rintracciare l'albumina ed avvertirà nello stesso tempo il sanitario, nulla trascurando per evitare che la paziente cada in convulsioni eclampsiche.

A proposito degli edemi, che non sono altro che

infiltrazioni di siero nel tessuto cellulare sottocutaneo, ricorderemo che possono avere varie origini: possono dipendere da *malattie del rene*, ed allora, come abbiamo visto, cominciano dall'alto (palpebre....) e vanno poi al basso; possono dipendere da *malattia di cuore*, ed allora cominciano prima agli arti inferiori, dove il cuore trova maggiore difficoltà a spingere la massa del sangue e quindi dove è più facile il ristagno dell'onda reflua. Possono dipendere da *fatti di compressione da parte dell'utero gravido sulle vene del bacino:* in questo caso l'edema frequentemente è unilaterale e poi vi si associano varici.

Gli edemi possono complicare il parto dando luogo a lacerazioni e talvolta ostacolandolo completamente. In puerperio, invece, generalmente scompaiono da per sè.

c) Eclampsia. — Si verifica nella massima parte dei casi durante il parto; talvolta si può osservare anche in gravidanza ed in puerperio. È una malattia assai grave, che dà la percentuale del 35 % di mortalità nelle colpite, ma che può venire spesse volte prevenuta dalla levatrice intelligente e coscienziosa, la quale ne diagnostica in tempo i sintomi premunitori.

Eccone il decorso:

Difficilmente essa appare tutto ad un tratto; per lo più è preceduta da un complesso di fenomeni che possono durare da un giorno a parecchie settimane e che costituiscono il cosidetto periodo prodromico. Questo è caratterizzato da malessere generale, cefalèa, offuscamento della vista, senso di peso all'epigastrio, senso di soffocazione, vomiti; compaiono edemi più o meno notevoli, l'urina è scarsa o manca completamente, contiene albumina.

Passato il periodo prodromico entrano in scena gli accessi convulsivi: ad un tratto, senza che l'ammalata dia altro avviso che un grido, come accade negli accessi epilettici, si iniziano contrazioni rapidissime dei muscoli della faccia, le quali poi si diffondono alle braccia ed in breve a tutto il corpo, che finisce per cadere in un rigidismo completo dovuto a contrazione tetanica di tutti i muscoli.

Anche la respirazione resta sospesa in modo che l'ammalata si fa livida e sembra debba morire di soffocazione. Dopo 30-40 secondi, od anche un minuto primo, cessa questa prima fase dell'accesso eclampsico, detta *periodo tonico*, e segue il *periodo clonico*, che dura un po' più a lungo (da uno a due minuti), nel quale cede la rigidità dei muscoli e si ha un alternativo rilasciarsi e contrarsi delle braccia, delle gambe, della bocca. Siccome spesso la lingua sporge dalle arcate dentarie bisogna fare attenzione che non rimanga presa fra di esse durante la contrazione perchè potrebbe venir ferita anche gravemente.

Dal periodo clonico si passa nel *periodo comatoso*. In questa ultima fase il respiro, che si era fatto rumoroso, diventa breve e quasi cessa; a poco a poco cessano anche le contrazioni muscolari e l'ammalata resta come in un profondo letargo, non reagisce agli stimoli, non risponde se interrogata, ha perduto la coscienza. Questo stato può durare pochi minuti e può durare anche parecchie ore, in capo alle quali l'ammalata riprende la coscienza, risponde alle domande ecc., e poi sopravviene un secondo attacco e si ricomincia da capo. Talora accade che gli accessi convulsivi si susseguono uno all'altro senza che cessi lo stato comatoso.

L'eclampsia dura così in queste alternative per lo spazio di 20-40 ore, e gli accessi variano moltissimo quanto al numero; se ne sono contati fino ad 80.

La prognosi è in tutti i casi riservatissima: si basa sopra la gravità del coma ed il numero degli accessi. In generale è tanto più favorevole quanto più presto si interviene interrompendo la gravidanza. Spesso basta questo per veder cessare gli accessi e mettere l'ammalata fuori di pericolo.

Quando essa muore la morte può avvenire o per l'eclampsia stessa durante un accesso, o per la causa che ha dato luogo all'eclampsia (albuminuria, uremia, ecc.), o facilmente per l'infezione puerperale facile a svilupparsi in tali contingenze: il feto poi facilmente muore per asfissia nell'interno dell' utero.

Come deve comportarsi la levatrice trovandosi di fronte ad una paziente eclampsica? Da quanto abbiamo detto sopra appare manifesto che la prima cosa che dovrà fare sarà quella di chiamare di urgenza un sanitario; nel frattempo mentre ne attende la venuta, ecco quanto potrà mettere in pratica in pro dell'inferma.

Trattandosi dei prodromi somministrerà tosto un purgante e prescriverà dieta lattea; cominciati gli attacchi, metterà una vescica di ghiaccio sulla testa e darà un clistere purgativo; durante l'accesso poi curerà di tenere sempre aperta la bocca alla paziente introducendo qualche cosa (un turacciolo, un cucchiaio di legno, ecc.) fra le arcate dentarie per impedire che essa si morsichi la lingua; sorveglierà finalmente che non cada dal letto e si faccia male col muovere disordinatamente gli arti.

Talvolta può darsi si tratti di convulsioni iste-

riche, convulsioni epilettiche, eclampsia nervosa, che simulino un vero attacco eclampsico. Per non essere tratta in errore basterà che la levatrice tenga conto di questi dati:

Le *convulsioni isteriche* sono sempre più blande, l'ammalata respira sempre relativamente bene, non si ha mai perdita completa della coscienza, non si verificano i tre periodi caratteristici: l'anamnesi sarà molto utile.

Le convulsioni epilettiche sono sempre precedute dalla cosidetta *aura*, durante la quale l'ammalata prevede quasi l'avvicinarsi dell'attacco, e dal *grido;* di più non sono frequenti.

Quanto alla *eclampsia nervosa*, ossia da causa indipendente dall'albuminuria e dall'intossicamento uremico, essa è così rara di fronte alla vera, la quale costituisce il 99 % dei casi, che non vale la spesa che la levatrice se ne occupi.

d) Osteomalacia. — Il quadro clinico dell'osteomalacia come sappiamo è rappresentato dal dolore, dalle deformazioni e dalle fratture delle ossa per l'alterato ricambio del calcio e del fosforo: vi è poi astenia muscolare, eccitabilità nervosa, qualche volta melanodermia e fatti morbosi concomitanti negli altri apparati, sintomi tutti che ci conducono a pensare ad una insufficienza surrenale, sia assoluta, sia per alterata funzione vicariante o antagonistica in rapporto colle altre ghiandole a secrezione interna; e tale nostra ipotesi acquista una conferma maggiore dal fatto ormai acquisito alla scienza e che nessuno osa più mettere in dubbio, dalla guarigione cioè della osteomalacia mediante il metodo di cura da me proposto sin dal 1907 colla somministrazione dell'estratto delle ghiandole surrenali per via ipodermica. Le deformazioni quindi del bacino osteoma-

lacico che possono ostacolare il parto vengono in parte ad esser corrette intervenendo in tempo colla terapia adrenalinica.

e) Malattie infettive. — Le malattie infettive, quali le esantematiche (vaiuolo, scarlattina, morbillo, ileotifo, ecc.), sono malattie di pertinenza medica; noi non staremo quindi a descriverle. Per la levatrice basterà sapere che possono condurre all'aborto ed alla morte del feto, sia per le alte temperature che si hanno sempre in queste malattie e che uccidono il feto, il quale ha sempre $^1/_2$ grado in più della temperatura della madre, sia perchè l'infezione si diffonde dall 'organismo materno al fetale.

Ci soffermeremo solo a trattare della febbre puerperale, la cui sintomatologia è importante a conoscersi anche dalla levatrice.

f) Infezione puerperale. — È una malattia infettiva generale proveniente da infezione localizzata ai genitali. (Ricordiamo che il pus ricco di patogeni può da un punto infetto qualunque del nostro organismo essere trasportato in circolo: in tal caso si ha la cosidetta *pioemia.* Talora possono essere trasportati in circolo invece dei microrganismi i materiali tossici da essi elaborati (tossine): allora si ha un'altra forma grave di infezione generale, la *setticoemia*).

Talora l'infezione puerperale (ma molto raramente) può dipendere anche da auto-infezione. È facile immaginare come possano durante il puerperio penetrare nell'organismo e produrre la infezione puerperale per via della vulva, vagina, utero, ecc. i patogeni quando si pensi che in conseguenza del parto non solo i tessuti restano contusi, meno resistenti, e quindi incapaci di opporre una barriera all'innesto ed allo sviluppo dei microrgani-

smi che possono venire a contatto con essi, ma che la superficie dell'utero corrispondente all'inserzione della placenta rappresenta anche una vasta soluzione di continuo, e quindi una porta d'ingresso vera e propria.

L'infezione puerperale generalmente si sviluppa al 2°-3° giorno dopo il parto, ma può qualche volta iniziarsi anche durante il parto.

Sintomi prodromici, che possono già mettere sull'avviso la levatrice, sono:

La frequenza del polso in puerpere che accusano benessere completo, la scarsità e cattivo odore dei lochi, l'aspetto che assumono talora lacerazioni esistenti, che si fanno, come si suol dire, brutte e sporche.

L'inizio dell'infezione è segnato talora da un brivido unico, intenso (che può anche mancare), seguito da innalzamento della temperatura (38°-41°).

Il sintomo capitale è però sempre il polso frequente che da 80 può arrivare fino a 140 pulsazioni al minuto, anche a temperatura relativamente bassa: anzi, allorchè all'aumento delle pulsazioni non segue un proporzionale aumento della temperatura la prognosi deve essere molto riservata, perchè ciò significa che l'infezione si è diffusa rapidamente, od è tanto grave da impedire all'organismo di reagire. La febbre, infatti, non deve considerarsi come una malattia per sè stessa, ma come un sintomo, il quale dinota in questo caso lo sforzo fatto dall'organismo per opporre una barriera all'invadere dell'infezione.

Altri sintomi sono:

Dolori all'addome, ora diffusi a tutta la superficie di esso come nei casi di peritonite diffusa, ora circoscritti in un punto, e cioè ai lati dell'utero, come nei casi di parametriti, salpingiti, ovariti, ecc.,

o in corrispondenza dell' ipogastrio come nella metrite. Spesso il ventre si fa tumido, voluminoso, dolente alla palpazione anche leggiera, si ha vomito, singhiozzo, ed in tali casi si può ritenere l'ammalata in condizioni disperate. Oppure mancano tutti i sintomi da parte dell' addome e sull'ammalata non si riscontra altro tranne che le lacerazioni eventualmente esistenti si sono fatte sporche e dolenti; finalmente può accadere che l' involuzione puerperale avvenga regolarmente e non esista alcuno dei sintomi suaccennati, all' infuori della febbre e dell' aumentata frequenza del polso, ma che l' ammalata si trovi come in uno stato tifoso: questa è la forma setticoemica.

Esiti. — Spesso l'ammalata muore in 4ª-10ª giornata, talora, invece, o dietro un pronto intervento, od anche per sè stessa, l'infezione si localizza dando luogo a peritoniti saccate, pelvicelluliti, ecc.

Queste sacche possono poi aprirsi all'esterno e così vuotarsi, oppure possono vuotarsi allo interno dando anche la morte in un tempo più o meno lungo.

Appena la levatrice si accorge di minaccia di infezione puerperale deve, si capisce, chiamare subito il medico: intanto farà cambiare di frequente la biancheria all'ammalata, curerà la ventilazione dell'ambiente, potrà applicare la vescica di ghiaccio sull' addome se questo è dolente e meteoritico.

Riguardo alle lavature vaginali si consiglierà col sanitario.

Ricordiamo che la levatrice può praticando una giusta profilassi impedire le infezioni puerperali, le quali sono quasi sempre ad essa imputabili: basterà ad evitare ogni pericolo che essa si attenga sempre alle norme che abbiamo enunciate in pro-

posito nel capitolo dell'assistenza al parto e al puerperio.

g) *Flegmasia alba dolens.* — La flegmasia alba dolens, o flebile puerperale, dipende nella massima parte dei casi da infezione puerperale, qualche rara volta, però, è di origine traumatica, ossia si sviluppa in seguito agli stiramenti subiti dagli arti inferiori sotto gli sforzi del parto: in tal caso assume una forma assai benigna ed ha un decorso molto breve.

Quando dipende da infezione puerperale si manifesta da due a tre fino a quindici giorni dopo il parto con dolori vivissimi ad uno o ad entrambi gli arti, edema, temperatura a 40°-41°, polso frequente, irrequietezza, insonnia, cefalea. In questi casi la levatrice ricorrerà subito al sanitario perchè questa malattia può avere un decorso assai lungo, ed essere ciò dalla famiglia dell'inferma e dall'inferma stessa imputato a trascuratezza ed incuria.

La cura consiste in riposo assoluto, applicazioni locali, cardiocinetici ecc.; non spetta però alla levatrice occuparsene.

h) *Sifilide.* — La sifilide è una malattia d'indole generale, a decorso cronico, importante a conoscersi dalla levatrice perchè decorre spesso subdolamente, senza rialzi di temperatura con poche manifestazioni cutanee; perciò può passare facilmente inosservata.

La via più comune di trasmissione è il coito con persona affetta da manifestazioni sifilitiche ai genitali; ma il contagio può anche avvenire per mezzo della bocca (bevendo, per esempio, nello stesso bicchiere in cui abbia bevuto un individuo sifilitico con manifestazioni alla mucosa orale), per l'ano (rapporti contro natura), per mezzo dell'allattamento (dal bambino alla nutrice e viceversa).

In tesi generale perchè la trasmissione avvenga occorre che nel punto in cui il virus sifilitico viene a contatto col tessuto sano esista una piccola abrasione di mucosa, od una semplice soluzione di continuo. Nel coito sembra provato che talora avvenga il contagio anche a mucosa intatta per la forte iperemia che sotto l'eccitamento si provoca agli organi genitali.

Aggiungiamo da ultimo che questa malattia è ereditaria.

Riguardo al decorso della sifilide possiamo dire che nel punto d'innesto del virus dopo circa 30-40 giorni appare una piccola ulcerazione: *sifiloma iniziale.* Esso è per lo più unico (a differenza delle ulcere veneree che sono generalmente multiple), a bordi netti, tagliati a picco; dà poco pus, è indolente e guarisce in generale in poco tempo, ma infetta tutto l'organismo; donde il nome anche di *ulcera infettante*, od *ulcera dura.*

Dapprima si ha infiltrazione soltanto alle ghiandole vicino al punto d'ingresso (così se il sifiloma è ai genitali si tumefanno le ghiandole inguinali, se al capezzolo le ghiandole ascellari, se alla bocca le cervicali, ecc.), poi si estende, realizzandosi l'infezione a tutte le ghiandole del corpo. Questo è il primo stadio.

Circa una sessantina di giorni dopo il contagio si inizia la *sifilide secondaria* o *costituzionale.*

I sintomi di essa sono: Cefalea (specialmente di notte), capogiri, talora anche leggera febbriciatola, poi la comparsa:

a) delle roseole sifilitiche, che sono piccole chiazze rosee che appaiono sulla cute specialmente del torace e che scompaiono dietro compressione digitale per poi tosto riapparire. Sono fatti transitorii (una o più settimane), che rappresentano l'in-

vasione di tutto l'organismo da parte della sifilide, talvolta così poco accentuati che non vengono nemmeno avvertiti dall'infermo stesso;

b) delle *papule*, o piccole piaghe sulla mucosa della bocca, gola, ano, genitali, margine libero delle grandi labbra;

c) alopecia o *caduta dei capelli.*

La sifilide per lo più, se opportunamente curata, si arresta a questo stadio, talvolta però si può passare al *periodo terziario.*

In questo periodo si possono avere lesioni gravi delle ossa, di tutti i visceri interni (gomme sifilitiche), del sistema nervoso (a proposito di questo ricorderemo che una delle cause della paralisi progressiva è appunto la sifilide).

Le conseguenze della sifilide in una donna che rimanga incinta, in generale sono: l'aborto o il parto prematuro con feto morto, parto a termine con feto morto oppure vivo con manifestazioni sifilitiche, o finalmente parto a termine con feto vivo senza manifestazioni sifilitiche, le quali compaiono solo dopo pochi giorni od anche dopo mesi.

Appena, dunque, la levatrice saprà che la paziente da lei assistita è affetta da sifilide avverta subito il sanitario, il quale con una cura opportuna, fatta durante la gravidanza, farà il possibile perchè la donna conduca a termine, ed in condizioni relativamente buone il prodotto del concepimento.

Dovrà poi usare molta cautela nell'esplorare una donna con manifestazioni sifilitiche ai genitali; ungerà il dito esploratore con pomata antisettica, e si asterrà dall'esplorare colle dita su cui esistano soluzioni di continuo affine di non infettarsi.

Riguardo all'allattamento in questi casi sarà sempre bene che la levatrice a scarico di gravi responsabilità suggerisca alla famiglia di consultare

un medico; ad ogni modo, se richiesta in proposito, si attenga alle norme che abbiamo suggerito trattando il capitolo dell'allattamento. Ricordando che i bambini nati da padre o madre sifilitici, anche se apparentemente sani, possono sifilizzare la balia, in base alle leggi di Colles e di Profeta, dovrà ritenere che *i bambini nati da genitori sospetti di sifilide devono in ogni caso essere allattati dalla propria madre o mediante l'allattamento artificiale.*

Quando il padre è sifilitico, anche senza che lo sia la madre, si hanno le stesse gravi conseguenze nel feto; perciò allorchè la levatrice riscontra in una donna aborti ripetuti, dei quali non sappia dare una ragione plausibile, sospetti sempre trattarsi di sifilide.

CAPITOLO II.

Complicanze materne locali.

1) *Mammelle.* — Già abbiamo parlato delle principali malattie delle mammelle, sia nel capitolo che tratta della patologia di questo organo, sia a proposito dell' allattamento: accenniamo ora, quindi, soltanto alle complicanze mammarie in puerperio.

Anzitutto dobbiamo ricordare la *stasi lattea* od *ingorgo latteo:* ne conosciamo il meccanismo di formazione ed i sintomi; perciò vediamone la cura. Questa consiste nel tener ben sollevate mediante fascie le mammelle, nel curare il rapido svuotarsi di esse (tiralatte, ecc.), nell'applicare impacchi caldi. Se poi la donna non allatta si somministreranno purganti, diuretici, ioduro di potassio; ma a ciò

penserà il sanitario, che in tali casi la levatrice dovrà sempre consultare.

Spesso da una semplice stasi lattea si passa ad una infiammazione vera e propria di una o più ghiandole mammarie e del tessuto connettivo ed adiposo perighiandolare: allora si tratta di *mastite acuta infiammatoria*, dalla quale per infezione proveniente dall'esterno si può facilmente passare alla *mastite suppurata.*

La cura delle mastiti consiste nell'applicazione di ghiaccio, di rimedi topici, ecc., e nell'incidere i tessuti in caso di suppurazione; ma ciò spetta al sanitario. La levatrice facendo un'utile profilassi potrà impedire che si verifichino queste complicanze ed, una volta verificatesi, ricorrerà sollecitamente al medico.

Le *ragadi*, le *escoriazioni*, le *ulcerazioni* del capezzolo sono pure complicanze che la levatrice dovrà cercare di evitare colla disinfezione dei capezzoli, avvertendo che spesso rappresentano il punto di partenza di gravi mastiti, per le quali poi necessitano replicati interventi chirurgici.

Sia sopratutto oculata riguardo a certe ulcerazioni dei capezzoli d'indole sospetta, potendo trattarsi talora di ulcerazioni sifilitiche.

Dei capezzoli mal conformati (troppo piccoli o troppo grossi; rientranti, ecc.) abbiamo già detto a proposito dell' allattamento.

Vediamo ora le complicanze da parte delle malattie dell' apparecchio genitale nella gravidanza parto e puerperio.

2) *Vulva e vagina.* — La leucorrea, le vaginiti, il prurito vulvare, la blenorragia, i condilomi o creste di gallo sono le complicanze più frequenti a riscontrarsi.

La *leucorrea*, o perdita di sostanza bianca dai ge-

nitali, è spesso in quantità molto notevole, tanto che irrita i genitali esterni e dà luogo a bruciore nell'urinare.

È da distinguersi dalla blenorragia o scolo, in cui si ha pure bruciore nell'urinare, ma molto più intenso; il pus poi esce del meato urinario e sovente dà luogo a *bartoliniti*, ossia ad ascessi delle ghiandole del Bartolini. In questi casi sarà bene che la levatrice interpelli un sanitario, perchè la blenorragia nella gravida costituisce un grave pericolo per la vista del neonato ed è perciò necessario guarire perfettamente la donna prima che avvenga il parto.

La *vaginite* può dipendere dall' infezione blenorragica, od essere la conseguenza della leucorrea: il prurito vulvare, spesso così intenso da riuscire insopportabile, può dipendere dall'infezione blenorragica, oppure da un eczema dei genitali, che, in linea generale è anch'esso una conseguenza della leucorrea, per cui, curando questa, tosto scompare.

La levatrice allorchè si accorge di una abbondante leucorrea deve praticare frequenti lavature esterne ed anche irrigazioni vaginali con soluzioni debolmente disinfettanti, osservare e raccomandare all'ammalata la più scrupolosa pulizia per evitare appunto questi fatti irritativi: se poi esiste anche prurito vulvare con rossore diffuso ai genitali ed alla parte interna delle coscie applicherà delle compresse fredde bagnate in acqua vegeto minerale, spolverizzazione con polvere disinfettante, ecc.

I *condilomi*, più o meno grossi, più o meno numerosi, si impiantano tanto sulla vulva che sulla vagina: si distinguono in primitivi e secondarii: in generale si hanno in seguito ad irritazioni locali per abbondanti perdite leucorroiche.

Comunque, la gravidanza li fa in modo straordi-

nario aumentare di volume, e così pure aumenta la secrezione che li accompagna, la quale si fa abbondantissima e molto fetente.

Costituiscono una complicanza anche per il parto rendendo poco estensibili la vagina e l'anello vulvare; quindi più facili le lacerazioni. Sono pure una complicanza in puerperio perchè in conseguenza delle eventuali lacerazioni le infezioni sono più facili a verificarsi.

Durante il parto possono avvenire lacerazioni della vulva e del perineo, della vagina, ecc., le quali, come abbiamo già visto altrove, si distinguono in lacerazioni di 1°, 2°, 3° grado.

Queste lacerazioni dipendono da ristrettezza della vulva (congenita, od acquisita in seguito a cicatrici oppure in seguito ad edema; talvolta anche dalla persistenza dell'imene integro in gravidanza), oppure dipendono dalla ristrettezza della vagina (pure congenita od acquisita), o finalmente dalla rigidità del perineo, la quale si riscontra talora nelle primipare già attempate.

Come si vede, dunque, in moltissimi casi le lacerazioni non sono per nulla imputabili a cattiva assistenza da parte della levatrice la quale non dovrà mai per un falso amor proprio esitare in simili contingenze a chiamare il medico. Ricordi che le lacerazioni lasciate a sè sono sempre un pericolo per l'ammalata perchè rappresentano una porta d'ingresso alle infezioni, e in seguito possono dar luogo a prolassi dell'utero, vagina retto, ecc.

Se il sanitario è avvisato subito potrà praticare la perineorrafia e la colporrafia immediata, nel mentre che, passato qualche tempo, non potrà più praticarle se non a puerperio finito, ed allora è più difficile persuadere l'ammalata a sottoporsi all'intervento.

Eseguita la sutura, la levatrice dovrà aver cura che la puerpera non divarichi inavvertitamente le gambe, e perciò sarà bene le tenga permanentemente avvicinate con apposita fasciatura, laverà frequentemente i genitali, praticherà il cateterismo affinchè l'urina non venga a contatto colla linea di sutura.

Se le lacerazioni sono accompagnate da notevole emorragia la levatrice, mentre aspetta che arrivi il sanitario, dovrà cercare di frenarla impiegando tutti quei mezzi che sono a sua disposizione e dei quali abbiamo parlato.

Come complicanza da parte della vulva e della vagina durante il parto accenneremo ancora alla presenza di varici ed al così detto *trombo puerperale.*

Le varici lacerandosi durante l'espulsione del prodotto del concepimento possono dar luogo ad emorragia: la levatrice cercherà di ovviare a questo inconveniente invitando la donna a non premere troppo durante il periodo espulsivo.

Quanto al trombo puerperale, esso non è altro che una raccolta sottomucosa di sangue per rottura di qualche vaso della vulva o della vagina, e dà luogo alla formazione di un'intumescenza violacea, di consistenza pastosa, in corrispondenza delle grandi labbra: la sua comparsa può essere accompagnata talora da sintomi di anemia acuta. Raramente si ha verso la fine della gravidanza, più spesso durante il parto, più spesso ancora a parto avvenuto: la levatrice, avvertita tale complicanza, chiamerà un sanitario.

3) *Utero.* — Tratteremo anzitutto le complicanze che riguardano la posizione e la forma di quest' organo.

Prolasso. — Il prolasso si verifica più special-

mente nelle pluripare e nelle donne che hanno avuto lacerazioni perineali durante il parto. Talvolta l'utero non solo rimane anormalmente abbassato (prolasso), ma fuoriesce anche dai genitali (procidenza). Vediamone le cause:

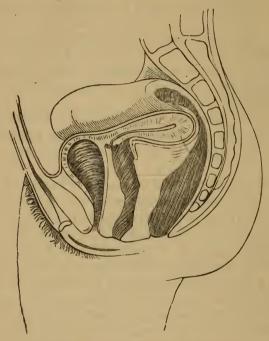



Fig. 109. — Retroversione dell'utero.

Il prolasso in gravidanza può essere dato:

a) da *preesistenza*, ed allora la gravidanza lo aggrava perchè diventando l'utero più pesante è favorita la sua caduta in basso;

b) da *lacerazioni perineali* avvenute in parti precedenti e trascurate poi inconsultamente;

c) da *traumi* nei primi mesi in seguito a colpi inferti all'addome, lavori e fatiche eccessive.

I danni che ne derivano sono: anzitutto disturbi nella defecazione e nell'urinazione, e cioè estrema stitichezza, perdita d'urina o incapacità ad urinare, incarceramento dell'utero verso il 4° mese.

Anche la semplice deambulazione può costituire un pericolo per la madre e per il feto, perchè sono

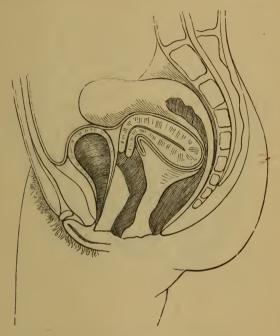



Fig. 110. — Retroflessione dell'utero.

facili i traumi, i colpi sull' utero ad ogni movimento, e conseguentemente facile è il distacco dell'ovulo e quindi l'aborto; questo in gravidanza.

Quanto al parto, esso può essere seriamente difficoltato e può persino aversi l'inversione uterina. È utile perciò intervenire riducendo l'utero ed applicando un pessario nei primi mesi di gravidanza

per evitare possibilmente le complicanze, che intervengono col progredire di essa e col parto in caso di utero prolassato.

A questo proposito dobbiamo notare che l'applicazione del pessario non compromette per nulla l'andamento della gravidanza, e riesce poi di una

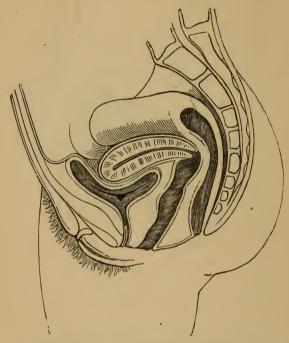



Fig. 111. — Antiversione dell'utero.

utilità ed efficacia straordinaria nel puerperio, perchè mantenendo l'utero nella sua posizione normale, quando i legamenti si involgono regolarmente, spesso si guariscono radicalmente i prolassi, anche se datanti da gravidanze precedenti: laonde sia in gravidanza, sia in puerperio, la levatrice do-

vrà sempre in caso di utero prolassato avvertire il sanitario.

L'utero può essere spostato e piegato in dietro, in avanti, lateralmente, e per conseguenza possiamo avere: *retroversioni*, *antiversioni*, *lateroversioni* e *retroflessioni*, *anteroflessioni*, *lateroflessioni*, rispettivamente di 1°, 2° e 3° grado.

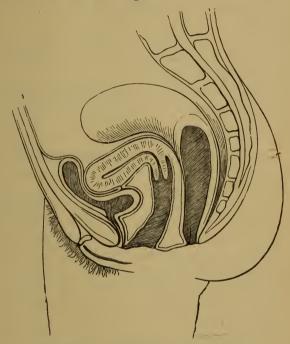



Fig. 112. — Antiflessione dell'utero.

Nelle *retroversioni* il fondo dell' utero tende a portarsi verso la concavità del sacro, mentre il collo è spinto verso la sinfisi pubica (fig. 109).

Nelle *retroflessioni*, invece, il fondo dell'utero si porta nella concavità del sacro mentre il collo resta quasi nella sua normale posizione, e questo per il

fatto che il corpo viene a piegarsi ad angolo più o meno acuto sul collo (fig. 110).

Cosi nelle *antiversioni* il fondo dell' utero viene a portarsi molto più avanti di quanto comporterebbe la posizione fisiologica, mentre il collo si porta all' indietro (fig. 111); nelle *antiflessioni* il fondo dell'utero si piega eccessivamente in avanti sul collo che mantiene pressocchè la posizione normale (fig. 112).

In generale la flessione si associa alla versione.

La più facile a riscontrarsi è la retrodeviazione o retroposizione dell'utero.

(Gli spostamenti d'utero con termine generico si indicano col nome di *retrodeviazioni*, *antideviazioni*, *latero-deviazioni*).

La *retro-deviazione* può accadere che sia *primitiva*, ossia preesista alla gravidanza, oppure *secondaria*, e cioè dipende da questa.

Le cause possibili sono:

1°) *Stitichezza*, quindi meteorismo addominale e discesa del pacco intestinale, che gravita sull'utero facendolo cadere in dietro ed in basso;

2°) *Ritenzione d' urina:* verificandosi fatti di compressione dell'utero da parte della vescica succederà ancora la caduta dell'utero in dietro;

3°) *Traumi* da cadute, eccessi di camminare, eccesso di riposo a letto, lavori faticosi, ecc.

Conoscendo queste cause sarà facile alla levatrice evitarle somministrando qualche purgante o clistere, ed opportunamente consigliando l'ammalata.

La diagnosi si fa anzitutto in base ai disturbi generali: maggiore difficoltà nel defecare, minzione frequente, senso di peso in basso, difficoltata deambulazione, dolori sacro lombari e lungo le coscie, ecc.

Davanti al più lontano sospetto la levatrice deve

procedere anche ad un accurato esame obbiettivo basandosi sopratutto sull'esporazione vaginale, colla quale potrà avvertire, se realmente esiste retroversione, il collo in avanti dietro la sinfisi del pube, il corpo nella concavità del sacro, e di più potrà sentire se la retrodeviazione è *libera* o *fissa*. Riterrà che è libera se potrà ridurre l'utero in posto non presentando esso alcuna aderenza, fissa se vi sono aderenze che ostacolino qualunque movimento o tentativo di riduzione.

Ricordiamo che può talora l' utero ritornare in posto da sè; perciò è d' uopo ripetere l' esplorazione tre o quattro volte, coll'intervallo di qualche giorno prima di allarmare l' ammalata, e ciò per sincerarsi se si tratta di *retro-deviazione transitoria*, o *persistente*.

Se è persistente sarà bene che la levatrice consulti un sanitario, perchè in tal caso solo eccezionalmente può verificarsi la riduzione spontanea; risalendo l'utero man mano che si sviluppa in alto, più facilmente si ha l'*incarceramento dell'utero retroverso*. Questo succede per lo più verso il 4° mese: allora ingrossando sempre l'utero e non potendo più essere contenuto nello scavo, dal quale d'altra parte non può più liberarsi, schiaccia l'intestino, la vescica; si hanno edemi, dolori sacro lombari, morte dell'ovulo, e talora, infiammandosi i tessuti vicini ed il peritoneo, si hanno esiti letali anche per la donna.

Spesso il sanitario che interviene a questo punto non riesce a vincere l' incarceramento dell' utero, senza essere obbligato ad uccidere il prodotto del concepimento.

La *retro deviazione*, quando non dà luogo all'incarceramento, turbando il circolo è spesso causa di disturbo dell' ovulo e quindi di aborti. Questi

sono più frequenti a verificarsi di quanto ammetta la maggior parte degli autori, i quali si basano su dati tolti dalle statistiche delle cliniche, che, certo, non dànno la vera percentuale.

L'aborto così detto abituale ben sovente dipende dall'utero retro-deviato, del quale, quindi, non dovrà mai tralasciare di preoccuparsi la levatrice durante la gravidanza chiamando per tempo il sanitario.

Ricordiamo finalmente che le retrodeviazioni dell'utero, anche se avvertite e curate in gravidanza, non vanno trascurate in puerperio, ove quasi sempre ricompariscono un' altra volta ed ove spesso (come abbiamo visto per il prolasso) approfittando dell' involuzione dei legamenti dell'utero si possono radicalmente curare coll'applicazione di un pessario.

Le *antiversioni* dell' utero in generale sono primitive e provengono da rilasciamento delle pareti addominali o da viziature pelviche.

Anche qui bisogna distinguere le *persistenti* dalle *transitorie*, le *libere* dalle *fisse:* per lo più sono fisse.

La diagnosi è basata sui dolori sacro lombari, coliche uterine, malessere generale, turbamenti nervosi ecc., e sull'esplorazione, colla quale si percepirà il fondo dell' utero piegato esageratamente in avanti e il collo contro la colonna vaginale posteriore. Quanto al decorso si vede soventi proseguire bene la gravidanza contrariamente a quanto succede nella retroposizione: spesso infatti raccomandando il riposo assoluto, il decubito dorsale, e mantenendo retto e vescica vuoti la levatrice può impedire l'interruzione della gravidanza.

Non agisce in questo caso alcun pessario, è utile invece una fasciatura addominale: si chiamerà il medico per le facili complicanze.

Le latero deviazioni (destra e sinistra) sono rare a verificarsi: quando esistono sono date da essudati, quindi in regola generale sono primitive, cioè preesistenti nella gravidanza; per lo più si ha la lateroversione destra per esagerazione della lateroversione destra fisiologica.

Non raramente possono verificarsi serie complicanze al parto nei casi in cui il collo non si dilata in modo regolare (ossia nei casi di rigidità del collo dell'utero), oppure quando è chiuso l'orificio esterno, o esiste edema del labbro anteriore, o finalmente se si ha ipertrofia longitudinale del collo.

La rigidità del collo può dipendere da varie cause, e cioè può essere dovuta a cicatrici del collo da pregresse lacerazioni, tumori, ecc.; può dipendere da poca cedevolezza dei tessuti facile a riscontrarsi nelle primipare attempate o nei parti prematuri; finalmente può essere data da semplice spasmo, come accade in donne nervose.

La levatrice, naturalmente, di fronte a queste distocie si comporterà diversamente a seconda delle varie cause che le hanno prodotte.

In caso di rigidità del collo dipendente da malattie ricorrerà addirittura al sanitario; negli altri casi l'impiego di clisteri, irrigazioni vaginali calde, semicupi basterà senz'altro a vincere ogni ostacolo alla dilatazione del collo.

L'atresia, o chiusura dell'orificio esterno del collo, si produce lentamente durante la gravidanza per infiammazione della mucosa cervicale, infiammazione che dà luogo alla formazione di un tessuto il quale aderisce al contorno dell'orificio esterno per modo che, a collo scomparso ed a segmento inferiore assottigliato, esso non si può dilatare.

La levatrice chiamerà il sanitario, od interverrà ella stessa (se sicura della diagnosi) cercando col

dito esploratore di lacerare le aderenze dei margini dell'orificio esterno, il quale si dilaterà rapidamente appena che abbiano ceduto le aderenze.

L'*edema* del labbro anteriore del collo non è altro che un'infiltrazione sierosa, che si verifica in esso allorchè resta compresso fra la parte presentata e la sinfisi pubica; spesso è molto notevole. Diagnosticatolo, non si fa che respingere il labbro edematoso al disopra della presentazione per mezzo di due dita.

La *ipertrofia longitudinale del collo* è facile a diagnosticarsi coll'esplorazione: la levatrice ne avvertirà il medico.

Accenniamo ora alle complicanze dovute a lesioni di continuo dell'utero.

Le ulcerazioni del collo si verificano più frequentemente di quanto ammettono gli autori, e per lo più vengono trascurate in gravidanza dal medico e dalla levatrice.

Dalle semplici escoriazioni e depitelizzazioni del muso di tinca si può arrivare sino alle ulcerazioni più profonde del collo (cerviciti, endocerviciti dello stato puerperale), ulcerazioni vegetanti, lacerazioni del collo (frequenti nelle pluripare).

Le cause si distinguono in primitive e secondarie.

Eccone le principali:

a) Epiteliomi (cancri del collo, molto rari in gravidanza, ma che pure talora si riscontrano: possono confondersi con ulcerazioni vegetanti).

b) Tubercolosi.

c) Sifilide.

d) Infezione blenorragica.

e) Infezioni di varia natura (stafilococchi, streptococchi, saprogeni).

La levatrice deve soltanto sospettarne l'esistenza

dai sintomi principali, che sono: Disturbi nervosi gravissimi, malessere generale, insonnia, cefalea, dolori sacro-lombari, ecc.; e localmente: perdite bianche, bruciori, ed in certi casi anche perdite di sangue.

Praticando l'esame locale (riscontro vaginale) sentirà sul collo uterino una superficie non liscia, data appunto dalle eventuali vegetazioni ivi esistenti, e perciò ricorrerà tosto al sanitario.

Le cerviciti, abbandonate a sè e non curate nei primi mesi di gravidanza, sono frequentemente causa di aborto perchè possono diffondersi alla cavità dell'utero provocando il distacco dell'ovulo. Se la gravidanza procede regolarmente, nonostante la cervicite, resta però profondamente turbata.

Nel parto vi ha maggior facilità alle lacerazioni ed all'inerzia uterina; nel puerperio sono facili le infezioni per lo più localizzate (le annessiti dipendono spesso da cerviciti ed endocerviciti non curate), ma talora anche generalizzate con grave pericolo per l'inferma (febbre puerperale, ecc.).

Rottura dell'utero. — Raramente in gravidanza accade di constatare la rottura dell'utero in seguito a traumi; per lo più questa avviene durante il travaglio del parto.

Bisogna distinguere allora la rottura d'utero che si verifica in seguito a traumi (colpi inferti sul ventre, atti operativi come, ad esempio, trazioni troppo energiche del feto, rivolgimenti non opportunamente praticati, ecc.) dalla rottura spontanea dell'utero, che avviene per cause che impediscono la progressione del feto, come ad esempio, l'eccessivo sviluppo della testa fetale, le viziature pelviche, presentazione di spalla, l'inconsulta somministrazione in soprapparto di segala, che produce la tetania dell'utero, ecc.

È importante che la levatrice conosca bene i sintomi per poter prontamente intervenire in caso si verifichi questa grave complicanza.

Anzitutto noterà che la presentazione si mantiene sempre elevata per ostacoli esistenti alla sua discesa, le contrazioni uterine si succederanno disordinatamente, senza un momento di tregua; si palperanno attraverso le pareti addominali i legamenti rotondi tesi, dolenti, la vagina sarà tesa. Si avrà poi polso piccolo, leggiero rialzo di temperatura, spesso vòmito, singhiozzo, dolori continui, irrequietezza.

Allorchè avviene la rottura (spesso avvertita dall'inferma stessa) si ha repentinamente collasso, verificandosi quasi sempre un'emoraggia imponente in parte interna, in parte esterna: il polso diventa debolissimo e frequente, compaiono brividi di freddo, deliquio, sintomi di anemia acuta, in seguito alla quale la donna spesso viene a mancare. Talora invece muore a causa della peritonite che si sviluppa: il feto può passare tutto nel cavo peritoneale, e per lo più anch'esso muore.

Diagnosticata la rottura d'utero, la levatrice dovrà tosto portare una mano nell'interno dell'utero, l'altra sull'addome, e cercare di fermare l'emorragia colla compressione meccanica: frattanto, stando sempre in quella posizione, farà chiamare il sanitario.

Inversione dell'utero. — Talvolta, espulso il feto colla placenta, si ha l'inversione dell'utero. È una complicanza spesso gravissima perchè il collo si retrae, e, soprassedendo, non si può più ridurre il corpo.

La frequenza non è molto notevole; la causa precipua sta nella cattiva assistenza al secondamento, e cioè massaggio troppo forte dell'utero, trazioni

sul cordone quando questo è ancora aderente ecc.; talora può dipendere da eccessiva brevità del cordone ombelicale. Può essere *completa* od *incompleta*, a seconda che il fondo dell'utero sorpassa o no l'orificio del collo.

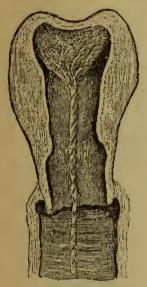



Fig. 113.
Leggero grado d'inversione d'utero; il fondo è semplicemente depresso.

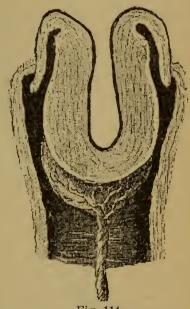



Fig. 114.
Inversione d'utero. (Il fondo è penetrato in vagina).

Nella inversione completa l'utero sporge talora in vagina ed anche all'esterno (fig. 115).

La diagnosi è facile. Nell'inversione completa non si sentirà il corpo dell'utero all'ipogastrio, ma si percepirà col dito esploratore in vagina; nell'incompleta all'ipogastrio si sentirà il corpo infossato a scodella, e col dito esploratore, che oltrepassa l'orificio uterino esterno, si sentirà un corpo nella cavità dell' utero.

La levatrice chiamerà subito un sanitario, perchè l'intervento, come già abbiamo detto, è tanto più facile quanto più è immediato. Se si aspetta riesce difficilissima la riduzione e si espone la paziente,

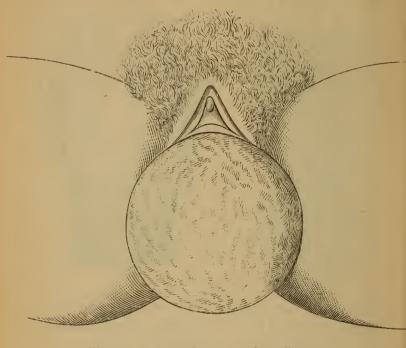



Fig. 115. — Inversione completa d'utero.

oltrechè al pericolo dell'anemia acuta, anche al pericolo dell'estirpazione dell'utero.

Inerzia e *tetania dell'utero.* — Talora le contrazioni ed i dolori uterini sono tanto deboli e così rari che il parto riesce seriamente compromesso. Le cause possono essere varie; si distinguono in *primitive*, o preesistenti al travaglio (da distensione delle pareti dell'utero, da idramnios, debolezza

della musculatura, ecc.), e *secondarie* (da esaurimento durante il sopraparto per dispendio di forze).

La levatrice interverrà cercando di togliere la causa e somministrando eccitanti della fibra uterina (soluzione zuccherina, chinino, ecc., mai segala in sopraparto); se non riesce a vincerla chiamerà il sanitario.

Quando, al contrario, l'utero si contrae disordinatamente, senza mai rilasciarsi completamente fra una contrazione e l'altra, si ha la cosidetta *inerzia spasmodica* o *tetania dell'utero*. Questo stato è dannoso alla madre perchè, non verificandosi tregua ai dolori, essa cade ben presto in preda ad una generale agitazione, dannoso al feto perchè mancando l'intermittenza nelle contrazioni, che è un fattore della progressione del parto, questo non progredisce o progredisce troppo lentamente in modo che il feto corre pericolo. In questi casi la levatrice ricorra tosto al medico.

Tumori dell'utero. — La presenza di tumori dell'utero (fibromi, miomi, più raramente carcinomi) complica la gravidanza perchè ostacola il normale accrescimento dell'utero, complica poi il parto perchè, disponendosi detti tumori al davanti della presentazione, impediscono la discesa del prodotto del concepimento.

La levatrice avvertendo l'utero anormalmente conformato deve pensare alla possibilità di tumori e, se ne sospetta la presenza, avvisi il sanitario.

I sintomi più comuni sono: addome eccessivamente voluminoso, facili emorragie, morte del feto.

Abbiamo ancora da accennare ad alcune complicanze cui può dar luogo l'utero durante il puerperio allorchè non si verifica regolarmente la sua

involuzione, e cioè vogliamo dire brevemente della *subinvoluzione* e della *iperinvoluzione uterina.*

Subinvoluzione. — S'intende per subinvoluzione uterina il lento involgersi dell'utero, che, a puerperio molto inoltrato, può, quindi, trovarsi di volume molto superiore al normale.

Sintomi sono il perdurare a lungo dei lochi sanguigni, talvolta rialzi di temperatura, polso frequente, dolori sacro-lombari: colla palpazione si avvertirà facilmente il volume anormale dell'utero.

Dipende anzitutto da cause *generali*, e cioè da denutrizione, anemia, turbamenti di varia natura delle funzioni gastriche, patemi d'animo; fatti tutti che disturbano il ricambio materiale, ecc.

Poi abbiamo le cause *locali:* retto e vescica pieni (che schiacciano l'utero e turbano la circolazione locale), le malattie locali, lacerazioni del collo non suturate, cerviciti, endocerviciti, endometriti, spostamenti d'utero, e specialmente la retrodeviazione.

Conseguenze della subinvoluzione uterina sono: Notevoli menorragie nel capoparto, metriti croniche, malattie utero-ovariche, ecc.; importa quindi che la levatrice non trascuri mai di avvertirla per tempo.

Essa può utilmente intervenire in tre modi:

1°) Anzitutto colla profilassi, cioè mettendo in pratica quelle norme igieniche che abbiamo esposto parlando dell'assistenza nel puerperio;

2°) Somministrando purganti, sali salso-iodici, clisteri, lavature e massaggio dell'utero per favorire il processo involutivo.

Tutto questo se si tratta di leggera subinvoluzione;

3°) Nei casi più gravi avvertirà il sanitario ricordando i danni che potrebbero derivare all'inferma per trascuratezza e noncuranza.

Talora accade che la levatrice sospetti che esista ritenzione nell'utero di parte degli annessi (residui ovulari, lobi di placenta, ecc.); i sintomi sono quelli della subinvoluzione: in tal caso non esiti a chiamare un sanitario essendo spesso necessario intervenire prontamente ad evitare gravi complicanze.

Iperinvoluzione uterina. — Per iperinvoluzione uterina si intende il rimpicciolirsi dell'utero, la tendenza che talora ha ad atrofizzarsi per un processo istologico non ancora ben conosciuto.

Le cause sono incerte: si verifica frequentemente nelle donne malnutrite, o nelle pingui, o in quelle che allattano a lungo, o infine quando vi sono costanti ed insistenti morsi uterini. Una delle cause è rappresentata anche dai patemi d'animo in vicinanza del capoparto, i quali, come dànno luogo alla subinvoluzione, possono talora produrre l'iperinvoluzione dell'utero.

I *sintomi* sfuggono facilmente, tanto che soventi l'iperinvoluzione non viene diagnosticata nemmeno dal medico (se trascura l'esame locale) perchè viene allontanato dalla diagnosi dal fatto che si hanno sintomi di gravidanza (non succede il capoparto, ecc.).

Basterà che la levatrice pratichi il riscontro vaginale (e qui insistiamo ancora una volta sull'utilità di praticarlo sempre prima di licenziare una puerpera) perchè si accorga delle condizioni anormali, e quindi avverta in tempo il medico per evitare che l'utero riducendosi a 4-5 cm. di cavità non sia più guaribile, e che la donna indebolendosi progressivamente per l'anemia e per l'alterazione nel ricambio materiale sia colpita da senescenza precoce.

4) *Complicanze locali da parte delle tube, ovaia,*

legamenti e *tessuto cellulare pelvico.* — Sono rappresentate da tumori (miomi, fibromi, fibromiomi, ecc.) e cisti delle tube, ovaia, ecc., i quali complicano la gravidanza per fatti di compressione, e complicano il parto perchè possono ostacolare la discesa e la fuoruscita del prodotto del concepimento.

La levatrice deve sospettarne la presenza ed avvertire tosto il sanitario, il quale potrà utilmente intervenire sia in gravidanza, sia in sopraparto.

5) *Complicanze da parte del bacino*, ossia *anomalie* e *viziature pelviche.* — Comprendono tutte le irregolarità di ampiezza, forma, direzione, e l'asse della pelvi.

Nel meccanismo di formazione delle viziature pelviche la parte più importante è data dall'anatomia e dalle condizioni statiche del bacino stesso, il quale rappresenta, diciamo così, il perno del corpo e riceve compressioni dall'alto e dal basso.

Da ciò deriva che se la sua solidità non è sufficiente tali compressioni si fanno sentire sul suo sviluppo modificandone forma, grandezza, direzione d'asse, ecc.

Per farsi un concetto razionale e completo delle viziature pelviche dobbiamo considerarle sotto varii rapporti:

1°. *In rapporto al lato etiologico ed anatomopatologico.* Avremo quindi:

a) anomalie congenite per difetto od eccesso di sviluppo.

Generalmente sono casi di ereditarietà, si riscontrano, cioè, in figlie di donne di patologica e deficiente costituzione, o di padri deficienti sia per nutrizione generale, sia per senilità.

Possono presentare varie forme e cioè:

bacino troppo ampio;

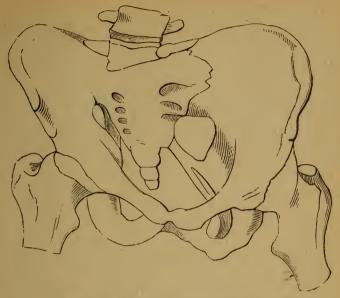



Fig. 116. — Bacino ovale obliquo.

Fig. 117. — Bacino ristretto trasversalmente (elittico).

bacino generalmente e regolarmente ristretto;

bacino ovalare obliquo del Naegele, dovuto a fusione (sinostosi) di una metà del sacro col corrispondente osso iliaco con contemporaneo arresto di sviluppo di queste parti (fig. 116).

bacino ristretto trasversalmente (per sinostosi sacroiliaca congenita bilaterale) (fig. 117);

b) Anomalie acquisite per precoce lavoro. — Dette anomalie si verificano frequentemente nelle bambine sottoposte a portar pesi, ecc.

In generale si ha il bacino piatto, dovuto puramente al fatto che, essendo ancora flessibili le ossa, per il peso del tronco che gravita sul sacro, questo è obbligato ad abbassarsi e quindi il promontorio si avvicina al pube, cioè si accorcia la coniugata vera del bacino nello stesso tempo che i diametri trasversi aumentano o restano normali.

c) Anomalie da rachitismo. — In seguito a rachitismo si possono avere le seguenti viziature del bacino: *Bacino piatto rachitico* (frequentissimo). — *Bacino triangolare rachitico.* — *Bacino rachitico scoliotico.*

Queste anomalie sono dovute al fatto che il rachitismo è un'affezione propria dell'infanzia, affezione che conduce ad un tardivo sviluppo scheletrico, e cioè ad una ritardata ossificazione dello scheletro. Ne consegue che il bacino, ancora molle, dovendo subire una compressione dall'alto al basso e dal basso all'alto, eccessiva in rapporto alla sua consistenza, si deforma e più frequentemente si schiaccia per l'introflettersi del promontorio sacrovertebrale; donde il *bacino piatto rachitico* (fig. 118).

In seguito a rachitismo può talora accadere, oltre all'abbassamento del promontorio e alla sua sporgenza all'avanti, che per la continuata pres-

sione dei cotili contro le cavità cotiloidee queste vengano spinte all'indentro: allora avremo il cosidetto *bacino triangolare rachitico*, nel quale il pube e le ossa iliache sporgono verso l'esterno, mentre sporgono verso l'interno il promontorio e le cavità cotiloidee.

Il bacino *rachitico scoliotico* è asimmetrico perchè in esso il promontorio, oltre ad essere spinto all'innanzi ed abbassato come nel bacino piatto, è anche deviato lateralmente.

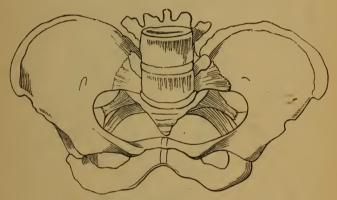



Fig. 118. — Bacino piatto rachitico.

d) Anomalie da osteomalacia. — Sappiamo come l'osteomalacia consista in un riassorbimento della parte calcarea delle ossa, onde queste si rammolliscono. Questa malattia, che colpisce più frequentemente le donne e specialmente le donne gravide, è caratterizzata dal rammollimento delle ossa, che a poco a poco si deformano, e da dolori, che aumentano gradatamente di intensità. Importanza speciale hanno le alterazioni delle ossa del bacino e le conseguenti viziature del bacino stesso. Infatti, si può riscontrare un accartoccia-

mento delle ali iliache, abbassamento del promontorio sacro-vertebrale, introflessione dei cotili, e la sinfisi pubica, portata esageratamente all'innanzi, sporge a guisa di becco d'anitra (fig. 119).

e) Anomalie per malattie delle parti dello scheletro sovrastanti al bacino (carie, e deviazione delle vertebre dorsali e lombari). *Cifosi, scoliosi, cifoscoliosi* (fig. 120).

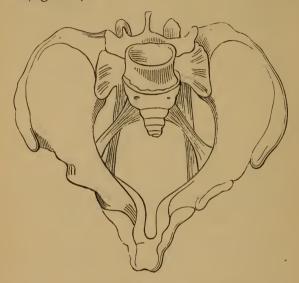



Fig. 119. — Bacino osteomalacico.

f) Anomalie per neoplasmi ossei propri, o per fratture delle ossa del bacino stesso.

g) Anomalie per lesioni scheletriche delle parti sottostanti al bacino, e cioè: Coxiti, lussazione di un femore (bacino obliquo) o di entrambi i femori (bacino piatto) (fig. 121).

II. *In rapporto alle varie forme che assume il bacino.* Avremo quindi:

a) Bacino generalmente troppo ampio (forma congenita). — L'eccessiva ampiezza non è, come sembrerebbe a prima vista, un vantaggio per il parto, giacchè dà luogo a parti precipitati con rottura del perineo, ecc.

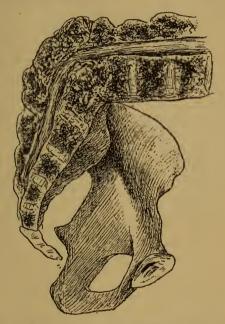



Fig. 120. — Bacino viziato per cifosi lombo-sacrale.

b) Bacino generalmente e *regolarmente ristretto* (forma congenita).

c) Bacino generalmente e *irregolarmente ristretto.* — Può presentarsi sotto varie forme: bacino *triangolare*, bacino *scoliotico*, bacino *osteomalacico,* bacino *imbutiforme.*

d) Bacino parzialmente ristretto (il più frequente). — Comprende varie forme: Bacino *piatto* (il più frequente), bacino *obliquo*, bacino *ovalare obliquo*, bacino *trasversalmente ristretto.*

III. *In rapporto alla lunghezza della coniugata vera.* — Sulla lunghezza della coniugata vera venne basata una classificazione dei bacini viziati, e cioè:

Fig. 121. — Bacino coxalgico.

Bacino viziato di 1° grado. C V lunga da cm. 8 a cm. 10.

Bacino viziato di 2° grado. C V lunga da cm. 6 a cm. 8.

Bacino viziato di 3° grado. C V lunga meno di 6 cm.

Diagnosi. — La diagnosi di viziatura pelvica si fa con vari mezzi:

a) Anamnesi. Abbiamo detto come le viziature pelviche possono essere ereditarie. Bisogna poi tener calcolo del modo in cui procedette lo sviluppo infantile, delle malattie sofferte. (Rachitismo, coxiti, infezioni, ecc.);

b) Esame dello stato di nutrizione generale;

c) Esame dello scheletro;

d) Pelvimetria esterna;

e) Pelvimetria interna;

Constatata l'esistenza di viziatura pelvica, la levatrice dovrà immediatamente richiedere l'intervento del sanitario, il quale, se richiesto in tempo, potrà con maggiore vantaggio per la donna e spesso anche per il feto, prendere le precauzioni e le misure richieste dal caso.

CAPITOLO III.

Complicanze ovulari.

1°) *Complicanze di sede o di impianto dell'ovulo.* — L'ovulo, avvenuta la fecondazione, deve migrare nella cavità dell'utero ove normalmente si sviluppa; ma accade talora che questo non avviene e che l'ovulo si sviluppa fuori dell'utero: allora si hanno quelle complicanze che vanno sotto il nome di *gravidanze extrauterine* (fig. 122).

Il caso più frequente a verificarsi è quello dell'impianto dell' ovulo al 3° esterno della tuba, per cui si ha la cosidetta *gravidanza tubarica esterna.* Si ha poi, per ordine di frequenza, la *gravidanza*

tubarica del terzo interno, la gravidanza cosidetta *interstiziale* o *tubouterina*, quando l'ovulo fecondato si arresta e si sviluppa in quel piccolo tratto di tuba che attraversa lo spessore delle pareti uterine; la *tuboovarica* se nella tuba e nell'ovaio; la *ovarica* se nell'ovaio, e finalmente la gravidanza *peritoneale* o *addominale* se l'ovulo cade e si sviluppa nella cavità del peritoneo.

Le *cause* delle gravidanze extrauterine possono essere date da eccessivo moto nei giorni in cui deve

Fig. 122. — Gravidanza tubarica.

avvenire la migrazione dell'ovulo in modo che questa non si compie bene, malattie dell'apparecchio genitale, anomalie congenite dell'utero e vagina, per cui accade che l'ovulo venga spinto in corrente inversa, ecc.

I *sintomi* in generale sono quelli proprii della gravidanza normale; l'utero, quantunque vuoto, aumenta di volume fino a raggiungere la grossezza di un utero al terzo mese di gestazione; con un attenta esplorazione combinata si potrà, però, distinguere il suo corpo da un'intumescenza mobile elastica che è data appunto dall'ovoide fetale.

Quanto al decorso, in generale le gravidanze extrauterine si interrompono precocemente. Le tubariche in generale non arrivano al di là del terzo mese, poi la cisti fetale può rompersi e dar luogo a versamento sanguigno nel cavo addominale (si formano i così detti ematomi da origine tubarica), il polso diventa filiforme, la temperatura si abbassa al disotto del normale.

Altre volte la cisti fetale in seguito alla morte del feto rimpicciolisce restando nella cavità peritoneale senza portare disturbi di sorta.

Il cosidetto *litopedion* può formarsi quando, essendo giunta la gravidanza al 5° o 6° mese, per la morte del feto e riassorbimento del liquido amniotico il feto si mummifica. Altre volte invece si depositano i sali calcari sulla parete della cisti, ed il feto in questa contenuto si riduce in poltiglia.

La gravidanza addominale (o peritoneale) può talora proseguire per molti mesi, si cita anzi qualche raro caso di gravidanza addominale a termine.

Oltre ai soliti sintomi si notano in tal caso dolori specialmente all'addome, senso di peso in basso, cefalea, difficoltata deambulazione e, se la gravidanza è già molto avanzata, si hanno dolori tutte le volte che il feto fa dei movimenti.

Colla *ispezione* si nota l'addome irregolare, colla *palpazione* si possono avvertire le parti fetali molto vicino alle pareti addominali, l'*esplorazione* mostra l'utero ispessito e all'infuori di esso un'intumescenza con parti fetali: si hanno poi perdite di sangue per iperemia della mucosa uterina.

La levatrice, accertati e anche solo sospettati questi sintomi chiamerà il sanitario.

Gli esiti, naturalmente, saranno a seconda dell'epoca della gravidanza, dell'intervento, ecc.

2°) *Complicanze di durata nello sviluppo.* — Per

rapporto alla permanenza del prodotto del concepimento nella cavità uterina si ha che questa può essere troppo breve o troppo lunga: la prima complicanza si ha in tutti i casi di interruzione di gravidanza, la seconda nelle gravidanze tardive.

Riguardo all'epoca dell'interruzione della gravidanza si ha che si parla di *parto abortivo embrionale* quando questa avviene nei primi tre mesi, di *parto abortivo fetale* quando avviene nel 4°, 5°, 6° mese, di *parto prematuro* quando succede negli ultimi tre.

a) Aborto. — Da quanto si è detto risulta che l'*aborto* consiste nell'interruzione della gravidanza nei primi sei mesi, quando cioè il feto non è ancora vitabile.

Le cause dell' aborto si distinguono in: *paterne, materne, ovulari.*

Fra le cause paterne bisogna ricordare: lo stato di debolezza generale del padre. Come lo stato di malattia (tubercolosi, sifilide, cardiopatia) ha un riflesso sul prodotto del concepimento, che acquista minore resistenza organica, così pure la senilità del padre agisce in questo senso.

Vediamo, infatti, di frequente che donne, fecondate da vecchi, facilmente abortiscono.

Le *cause materne* si possono dividere in *generali* e *locali.*

Le cause generali sono: Anemia grave, debolezza generale, nevrosi, malattie infettive acute (morbillo, scarlattina, tifo, colera, polmonite, ecc.), malattie croniche, che danno luogo ad una profonda denutrizione (cardiopatie, tubercolosi, sifilide, ecc.). Anche le malattie della pelle sono causa talora di aborto perchè turbano spesso l'intero organismo, patemi d' animo, come notizie gravi improvvise, emozioni anche piacevoli ma troppo intense, spaventi, ecc.

Le cause locali sono: eccitamento da parte delle mammelle per titillamento dei capezzoli o per succhiamento (nelle donne che allattano); da parte dell' utero: anomalie congenite di forma, spostamenti, malattie in genere (lesioni del collo, cerviciti, endocerviciti, metriti, parametriti, tumori, ecc.), stitichezza abituale, ritenzione d' urina, e principalmente traumi portati da moto eccessivo nei primi mesi di gravidanza, ballo, scarrozzate, cavalcate, viaggi prolungati, uso della bicicletta, esercizi ginnastici, cadute, colpi sull' addome, eccitazioni dirette sul collo dell'utero dovute a frequenti rapporti sessuali, irrigazioni vaginali troppo calde, somministrazione di purganti drastici e sostanze ecboliche (segala cornuta, polvere di sabina, ecc.).

Di tutte queste cause d' aborto, sia generali che locali, abbiamo già avuto occasione di parlare altrove trattando via via dell'igiene·della gravidanza, dell'assistenza al parto, delle complicanze materne generali e locali, ecc.: ci limiteremo quindi ad enumerarle soltanto per riunirle tutte assieme tralasciando di ripetere il loro meccanismo di origine.

Riguardo alle cause ovulari, diremo che spesso per circostanze che sfuggono alla nostra indagine può accadere che l'ovulo si sviluppi male, e allora si può avere la formazione delle cosidette *mole* o di *feti mostruosi* di cui parleremo a suo tempo, oppure avviene l'aborto.

In generale si possono ritenere fra le cause ovulari di aborto le malattie degli annessi (il poliamnios, ecc.) ed anche le gravidanze gemellari, che danno luogo ad esagerata distensione dell'utero per eccesso di sviluppo dell'ovulo.

Sintomi. — Anzitutto si hanno i prodromi caratterizzati da malessere generale, irrequietezza, cefalea, difficoltata deambulazione, urinazione fre-

quente, senso di debolezza generale, senso di peso al basso ventre: poi si iniziano le contrazioni, che dapprima avvengono a lunghi intervalli, ma poi a poco a poco si fanno più frequenti ed acquistano il carattere di veri dolori sacrolombari, simili ai dolori mestruali o del sopraparto, e sono accompagnati da leggero stillicidio di sangue che poi si trasforma in una vera perdita più o meno abbondante a seconda dei casi. A questo punto il travaglio abortivo si può dire iniziato.

Diagnosi. — È importante che la levatrice non trascuri di indagare mai la causa e le modalità di tutti questi sintomi per non confondere, ad esempio, dolori sacrolombari con dolori da coliche intestinali, ed evitare così che l'ammalata sia abbandonata a sè quando precisamente più abbisogna di cure.

In base a quanto abbiamo esposto stabilirà la levatrice la sua diagnosi sull'esistenza dei dolori sacrolombari intermittenti, sull'emorragia più o meno abbondante, sulle modificazioni del collo dell'utero, e quest'ultimo dato rilevasi colla esplorazione.

Decorso dell'aborto. — I sintomi prodromici possono durare molto tempo oppure soli pochi giorni, in capo ai quali si ha poi l'espulsione dell'ovulo, oppure cessano senza che l'espulsione si avveri e la gravidanza prosegue regolarmente.

Deve quindi la levatrice porsi sempre dinnanzi il quesito: È l'aborto evitabile o assolutamente inevitabile?

Ricordi che bisogna sempre essere ottimisti a questo riguardo, e sperare e adoperarsi in tutti i modi per evitarlo finchè non vi sono sintomi decisivi che militino in modo assoluto per l'interruzione della gravidanza, e cioè non si constati: l'av-

venuta perdita delle acque, e quindi le membrane rotte e staccate per buona parte dal segmento inferiore dell' utero, l' orificio uterino esterno dilatato, i dolori forti e frequenti, l' emorragia imponente.

Se la levatrice crede che l'aborto sia ancora evitabile cerchi di mettere subito la donna nelle condizioni a ciò più favorevoli, ossia la obblighi a tenere il letto in posizione dorso sacrale, applichi sull'addome una vescica di ghiaccio, e stia in attesa cercando, quando esplora, di usare grandi precauzioni.

Allorchè si accorge che l'aborto non è più evitabile chiami subito un sanitario col quale è bene divida in tali casi la responsabilità.

Nel frattempo, se la donna perdesse molto sangue in modo da cadere in preda ai sintomi di anemia acuta e fosse d'uopo intervenire d'urgenza, la levatrice potrà anche, esperiti tutti gli altri mezzi, che ben conosce (irrigazioni vaginali, vescica di ghiaccio ecc.), praticare il tamponamento vaginale.

A tale scopo potrà usare tanto dei batuffoli legati ad un filo disinfettato quanto delle striscie di garza della larghezza di quattro dita, congiunte fra loro in modo da formare una striscia lunga varii metri. Ciò fatto, previa lavatura e disinfezione dei genitali esterni ed interni, e posta la donna in posizione ostetrica col bacino alquanto rialzato mediante un cuscino, introdurrà due dita in vagina, colle quali cercherà di deprimere la parete vaginale posteriore, e sulla guida di esse opererà il tamponamento.

Trattandosi della striscia di garza ne introdurrà un capo spingendolo col dito fin contro il collo dell'utero, poi ritirerà il dito e lo introdurrà nuo-

vamente in vagina per spingervi un'altra porzione di garza. Usando i batuffoli li spingerà in vagina uno dopo l'altro.

Praticato il tamponamento, se non cessano i fatti gravi di anemia ed il medico non arriva cerchi di riattivare in tutti i modi il circolo con applicazioni di panni caldi attorno al corpo dell'ammalata, frizioni, ecc., e fasciando strettamente gli arti inferiori con una fascia compressiva cerchi di spingere il sangue degli arti verso il centro.

Abbassi anche maggiormente la testa, somministri cordiali, ecc. Spesso è utile praticare un clistere di uno o due litri di soluzione di cloruro sodico al 0.75 % spingendo la cannula molto in alto: il liquido assorbito prontamente compensa per il momento la perdita di sangue.

Anche quando l'aborto non è complicato da grave emorragia è sempre una complicanza, e la levatrice farà bene a dividere la responsabilità con un sanitario. Difatti, solo nei primi due mesi l'ovulo viene espulso per intiero in una sol volta non esistendo in tale epoca aderenze molto resistenti fra ovulo e caduca: negli aborti in 3° mese si ha il residuare di caduca e di parte dell'ovulo nel 90 % dei casi, per il che o prima o dopo necessita l'intervento del medico, che la levatrice non dovrà mai tralasciare di consigliare alla sua ammalata anche in caso di semplice sospetto di residui ovulari, se non vuole esporre la donna al pericolo di emorragie e di infezioni.

Prima di lasciare questo argomento vogliamo accennare ancora alla frequenza sempre maggiore con cui oggigiorno si vanno riscontrando gli aborti, specialmente nei centri cittadini.

Stando alle statistiche, che pure ci danno, come ben si comprende, una cifra ancora di molto in-

feriore alla vera, il numero degli aborti sarebbe addirittura enorme, e ciò perchè molto spesso l'aborto è volontario, provocato dalla donna stessa, che, rimasta incinta anche pur mettendo in pratica le teorie Malthusiane (così dette da Malthus, filosofo secondo il quale sarebbero pienamente giustificabili tutti i mezzi impiegati ad impedire la fecondazione), vuole ad ogni costo liberarsi del prodotto del concepimento.

In questi casi specialmente, la levatrice dovrà star in guardia avendo la donna tutto l'interesse a farle credere che l'aborto è inevitabile, e non dovrà mai prestarsi ad aiutare la donna ad abortire, come spesso sogliono fare alcune levatrici ad onta delle pene che in proposito sanziona il codice penale.

b) Parto prematuro. — Abbiamo già detto che quando l'interruzione della gravidanza avviene negli ultimi tre mesi si tratta non già di aborto, ma di parto prematuro.

Le cause sono su per giù quelle stesse che dànno luogo all'aborto, più fra le cause ovulari, la placenta previa, di cui ancora non si può nell'aborto tener conto. Le modalità sono identiche a quelle del parto e termine, tranne che il periodo dilatante è più lungo, ma per contro è più breve, e se ne capisce facilmente il perchè, il periodo espulsivo.

La levatrice anche qui cercherà coi soliti mezzi di impedire che avvenga, a meno che si tratti di feto morto, e avviserà il sanitario.

c) Gravidanza tardiva e parto tardivo. — Talora accade il fatto inverso a quello che abbiamo sopra accennato, e cioè, la gravidanza si prolunga al di là del limite normale. Si tratta in questo caso di *gravidanza tardiva.* Questa poi non

deve essere confusa col così detto *parto tardivo,* che accade dopo il 285° giorno per dato e fatto di una interruzione più o meno lunga del soprapparto.

Tanto la gravidanza tardiva quanto il parto tardivo costituiscono quasi sempre una complicanza abbastanza grave perchè il feto si sviluppa eccessivamente, l'ossificazione si fa più avanzata e quindi la testa è meno riducibile, e perciò il parto inevitabilmente sarà più laborioso.

Questo considerando, la levatrice chiamerà subito il sanitario, che può intervenire interrompendo artificialmente la gravidanza.

3) *Complicanze per alterazione nello sviluppo.*

a) *Morte del prodotto del concepimento.* — Nei primi tre mesi di gravidanza in seguito alla morte dell'embrione può accadere l'espulsione dell'ovulo ed allora si ha l'aborto, di cui abbiamo già parlato: quando questo non avviene succede nell'ovulo un complesso di alterazioni, che portano alla formazione della cosidetta *mola.*

La mola può essere *carnosa,* o *sanguigna*, o *idatigena.*

Mola carnosa. — L'embrione dopo un certo tempo dalla sua morte si discioglie nel liquido amniotico nel mentre le membrane continuano a crescere, ed il loro accrescimento è determinato da piccole e ripetute emorragie, che si verificano nell'interno di esse, per cui si formano dei coaguli, i quali poi successivamente si vanno organizzando. Per questo fatto l'ovulo si trasforma in breve in una massa di aspetto carnoso, varia per volume, e che viene espulsa dopo un tempo più o meno lungo in seguito alle contrazioni uterine, per lo più in toto e senza perdita di sangue notevole.

Talora si ha il cosidetto *aborto interno*, e ciò

quando l'embrione non si riassorbe dopo la sua morte, ma permane nell'interno dell'utero per varii mesi, ed anche fino al 9° mese, senza dar disturbi ed essere avvertito dalla madre.

Fig. 123. — Mola idatigena.

Mola sanguigna. — Si verifica quando il tessuto in cui si trasforma l'ovulo è ricco di coaguli di sangue e di vasi sanguigni.

Mola idatigena (fig. 123). — È dovuta ai villi coriali, che si ipertrofizzano e si trasformano in tante vescichette piene di un liquido viscido, mucoso;

l'embrione scompare per riassorbimento. Le vescichette assai varie per numero e volume (da piccolissime, fino alla grossezza di un acino d'uva) formano nel loro assieme un ammasso, il cui volume varia a seconda dell'età della gravidanza e che può raggiungere anche quello di un ovulo al 4° mese.

La diagnosi precisa delle gravidanze molari riesce difficilissima, anche per un esperto sanitario, e non è certa se non quando la mola è espulsa.

Si può sospettare allorchè si avvertono perdite acquose e sanguigne dopo che si sono riscontrati tutti i sintomi proprii della gravidanza, quando l'utero non corrisponde per volume alla data della gravidanza e non aumenta in modo regolare, manca il battito cardiaco fetale, manca il soffio uterino, non si avvertono moti attivi, nè parti fetali.

L'espulsione della mola idatigena può avvenire per intero, o solo in parte: generalmente essa è accompagnata da notevole emorragia: appena la levatrice sospetti l'esistenza di questa mola dai sintomi suddetti avverta subito il sanitario, essendo spesso necessario intervenire subito per evitare altre complicanze e postumi gravi.

Nel 4,° 5°, 6° mese, quando si abbia la morte del feto e non avvenga la sua espulsione, non è più possibile la formazione di mola, ma accade allora la così detta mummificazione, per la quale il feto viene ad assumere un colorito bruno speciale e tutti i suoi tessuti diventano di consistenza coriacea e si essicano (fig. 124).

Trattandosi di gravidanza gemellare può anche darsi il caso che uno dei due feti muoia in quest'epoca e non sia espulso, mentre l'altro continua a vivere ed a svilupparsi: allora il feto morto si mummifica, ma per la compressione che subisce

dall'altro feto, che va progressivamente accrescendosi, diventa piatto come una suola di scarpa (feto papiraceo).

Fig. 124.
Feto mummificato.

Fig. 125. — Feto morto e macerato. (La testa ha subìto considerevoli deformazioni, le ossa si accavallano le une sulle altre).

Talora si incista e rimane nell'interno dell'utero come un tumore qualunque anche per anni ed anni: se si incrosta di sali calcarei si ha il cosidetto *litopedio*.

Nel 7°, 8°, 9° mese il feto morto è trattenuto per parecchio tempo nell' organismo materno, subisce un processo d' imbibizione acquosa, per cui si ha la cosidetta *macerazione* del feto: ciò avviene quando le membrane sono integre. Se però le membrane si rompono, a contatto dei microrganismi patogeni dell' aria cade tosto in preda alla putrefazione.

In caso di feto macerato anzitutto colpisce l'odore cattivo che ne emana e che è affatto sui generis; colpiscono poi i seguenti caratteri:

Le alterazioni che rapidamente subiscono i bulbi oculari, l'epidermide facilmente staccabile dal derma, la grande facilità colla quale toccandolo si spappola, la mobilità massima delle ossa craniensi, che si possono far scorrere le une sulle altre in modo da ridurre considerevolmente la scatola cranica (fig. 125).

Se poi alla macerazione per rottura della membrana succede la putrefazione, il volume dell' addome sarà eccessivo e resterà teso per lo sviluppo di gas nel suo interno; inoltre il feto emanerà un odore addirittura nauseante e sarà di colorito ardesiaco.

Della diagnosi di feto morto macerato abbiamo già altrove parlato e perciò passiamo oltre per non ripeterci inutilmente. Diremo solo che non presenta difficoltà di sorta nella 2ª metà della gravidanza, e che è molto importante farla precocemente per evitare, svuotando prontamente l'utero, la possibilità di infezione generale nella madre da parte del feto.

b) Complicanze per difetto di sviluppo. Queste riflettono le varie mostruosità fetali. Così possiamo avere, ad esempio, casi di *anencefalia* (mostruosità caratterizzata da mancanza di cranio, cervello e

midollo spinale), casi invece di *idrocefalia* (nella quale si ha un esagerato volume nella testa a causa di liquido sieroso che si raccoglie nella cavità cranica e dà luogo ad allontanamento delle varie ossa, per cui si possono palpare le suture e le fontanelle molto allargate. Per questo fatto la testa venendo ad essere assai riducibile il parto non è seriamente complicato se non nei casi più gravi).

La *spina bifida*, che frequentemente accompagna l'idrocefalia, è data da un'apertura nel canale rachideo, attraverso il quale viene a far ernia il midollo ed una raccolta di liquido cefalo-rachidiano, e dà luogo ad un tumoretto.

Può aversi ancora distensione abnorme dell'addome (per raccolta di urina in vescica, ascite ecc.), esagerato sviluppo del tronco, esagerato sviluppo di tutto il feto (si constatarono feti di 8 chilogr.).

Finalmente si possono verificare feti con un numero maggiore o minore di dita della mano o del piede, oppure le cosidette mostruosità doppie. Ricordiamo le più importanti:

Xiphopagus, — Caratterizzato dall'unione di due individui dalla estremità inferiore dello sterno fino all'ombelico.

Ischiopagus. — Caratterizzato dall'unione di due individui fra di loro per mezzo della regione ipogastrica. Le estremità cefaliche sono perciò disposte in senso opposto. L'ombellico è unico.

Craniopagus. — Caratterizzato da due feti distinti riuniti in corrispondenza del cranio.

Diprosopus. — Mostruosità determinata dalla presenza di due faccie con un cranio unico.

Dicephalus tribrachius. — Caratterizzato dall'unione di due feti in modo che ne risultano due teste e tre braccia.

La diagnosi non ne è sempre facile. Trattandosi di idrocefalia in un caso di presentazione di vertice si potrà farla facilmente colla palpazione, col sentire le fontanelle e le suture assai divaricate, oppure in caso di presentazione podalica quando si avverta l'utero ancora molto voluminoso dopo che sia stato espulso il tronco e la testa non fuoriesce.

Quanto alle altre complicanze spesso la levatrice non potrà capire di che si tratti; ma, fatta o non fatta diagnosi esatta, basterà che non tardi ad avvertire il sanitario.

c) Complicanze da gravidanze multiple. — Si possono verificare varii casi. Quando due feti si presentano entrambi per il vertice, può darsi il caso che la testa del secondo feto si immetta tra il mento ed il collo del primo e che così tutti due si impegnino nello scavo: allora si capisce come il parto sia reso assai difficile se non impossibile.

Un altro esempio si ha quando un feto si presenta per il vertice e l'altro per i piedi. Se la testa del primo è ancora allo stretto superiore praticando delle trazioni sui piedi del secondo, fuoruscito il tronco, la testa non potrà più scendere in alcun modo perchè resterà uncinata coll'altra allo stretto superiore rendendo assolutamente impossibile il compimento del parto.

Lo stesso può dirsi per le presentazioni trasversali di un feto, le quali ostacolano la fuoruscita di vertice o podalica dell'altro.

La diagnosi è quasi sempre impossibile prima dell'espulsione: la levatrice chiamerà sempre un sanitario.

4) *Difetti di atteggiamento, situazione e presentazione del feto.* — Il feto può essere causa di distocie, e tra queste la più frequente è *l'atteggia-*

mento irregolare del feto (presentazione di spalla, procidenza di arti, inclinazione della testa fetale).

a) La *presentazione di spalla* è una complicanza di cui deve seriamente preoccuparsi la levatrice intervenendo ella stessa per cambiarla in altra, o facendo avvertito l'ostetrico.

In caso di presentazione trasversa negli ultimi tempi della gravidanza potrà la levatrice praticare la *versione esterna:* se poi è chiamata presso la partoriente all'inizio del travaglio potrà tentarla se le membrane sono ancora integre, o appena rotte.

Ecco come la levatrice deve comportarsi:

Messa la donna in posizione ostetrica, colle natiche sollevate ecc., si pone a fianco della donna volgendo il dorso dalla parte della testa di lei; poi, stabilita bene la diagnosi, applica una mano in corrispondenza del feto, l'altra all'altro estremo e cerca di compiere un movimento bipolare o di leva spingendo in basso la testa ed in alto il podice se vorrà fare la *versione cefalica*, o viceversa se vorrà la *versione podalica.*

Potendo, deve dare la preferenza alla cefalica perchè la presentazione di vertice che ne risulta è la fisiologica per eccellenza. Ciò fatto, la levatrice deve fare una fasciatura per impedire il rinnovamento della situazione trasversale.

A travaglio iniziato, la levatrice dopo aver tentato il rivolgimento per manovre esterne, non riuscendo, farà porre a letto la donna per impedire la rottura del sacco, e ciò perchè la fuoruscita del liquido amniotico e la conseguente diminuzione della cavità dell'utero porterebbero maggiori difficoltà per l'intervento: quindi chiamerà il sanitario, il quale praticherà il *rivolgimento interno.* In casi urgentissimi di impossibilità di avere per tempo l' ostetrico, la levatrice è autorizzata a praticare essa stessa detto atto operativo.

Rivolgimento interno. — Si distingue anche questo in *cefalico* e *podalico.*

Noi accenniamo solo al podalico, detto anche *rivolgimento classico.*

Questo si pratica in solo sopraparto. Prima di accingersi all'operazione occorre accertarsi di una dilatazione sufficiente al passaggio della mano, che l'utero non sia tetanizzato, la spalla troppo impegnata. Prese dette precauzioni, previa disinfezione delle proprie mani e avambraccia, la levatrice farà mettere la donna di trasverso sul letto, colle natiche sporgenti alquanto fuori della sponda ed i piedi poggiati su due sedie. Sulla mano procidente del feto, dato che esista detta procidenza, porrà un laccio ben disinfettato e così potrà procedere all'atto operativo: Ungerà con pomata antisettica il dorso della mano che deve essere portata nell'utero (si adoprerà la mano destra nella presentazione di spalla sinistra). Introdurrà la mano foggiata a cono in vagina, la porterà in corrispondenza dell'orifizio esterno dell'utero: se ancora sono integre le membrane le romperà, e respingendo alquanto la parte presentata penetrerà nell'interno dell'utero, avendo cura, nello spingere in alto la mano, di seguire sempre la direzione dell'asse pelvico. Giunta la mano nella cavità uterina, andrà subito alla ricerca di un piede seguendo, per meglio raggiungerlo, il fianco laterale inferiore del feto giungendo sulla coscia, sulla gamba, ed infine sul piede stesso. E così è compiuto il *primo tempo* del rivolgimento, e durante le manovre per compierlo la levatrice dovrà tenere la mano libera applicata al fondo dell' utero.

Trovate le piccole parti, si afferra risolutamente il primo piede e si tira in basso facendo compiere al feto il movimento cosidetto di *evoluzione,*

per il quale la presentazione di spalla si trasforma in presentazione podalica. E questo è il secondo tempo. Dobbiamo notare che entrambi questi due tempi si debbono compiere allorchè l'utero è rilasciato, sospendendo l'operazione durante le contrazioni. Quando si può scegliere fra i due piedi conviene dare la preferenza all'anteriore riuscendo in tal caso più facile l'evoluzione: si possono anche afferrare entrambi. In caso si incontri grave difficoltà ad afferrarne anche uno solo si può provare a far cambiare posizione alla donna, metterla cioè sul fianco destro o sinistro a seconda che i piedi del bambino corrispondono a destra o a sinistra. Talvolta il piede scivola facilmente dalla mano che lo afferra; allora si può ricorrere al nodo scorsoio collocandone l'ansa sull'avambraccio e poi facendo scorrere l'ansa aperta di questo nodo oltre le dita, stringendolo, una volta che si sia afferrato il piede, al disopra del malleolo: per tal modo, esercitando delle trazioni sul laccio, si potrà ottenere lo scopo.

Compiuto il secondo tempo, ci si viene a trovare nelle stesse condizioni di una presentazione podalica in cui necessiti l'estrazione.

Per regola generale le trazioni debbono essere fatte durante la contrazione uterina, e si deve procedere assai lentamente nell'estrazione del podice per preparare alla testa la via sufficientemente ampia; invece bisogna procedere colla maggiore sveltezza possibile nell'estrarre tronco e testa, perchè tanto per la compressione che subisce il cordone quanto per il retrarsi dell'utero che va svuotandosi, il bambino minaccia di morire asfittico. Ed è appunto per questo che prima di procedere all'atto operativo deve la levatrice disporre in modo da avere a portata di mano quanto può oc-

correre per rianimare il bambino (acqua calda, panni caldi, penne di pollo per pulire il retrobocca, ecc.).

Il primo tempo dell'estrazione podalica può essere facile o difficile a seconda della varietà di presentazione: nella presentazione podalica completa, nella incompleta varietà un piede, un ginocchio ecc. è facile, mentre nella varietà natiche è difficile.

Nel primo caso si può con facilità afferrare un piede, un ginocchio e fare trazioni in basso fino a portare l'arto all'esterno. Continuando le trazioni le natiche si abbassano, e di esse l'anteriore si fissa sotto al pube e la posteriore scivola sul piano perineale; facendo allora trazioni verso l'alto la natica posteriore si disimpegna, e poi si disimpegna l'anteriore in modo che il podice si trova all'esterno.

Nella varietà natiche invece bisogna ricorrere all'*uncinazione* dell'inguine perchè viene a mancare un organo il quale ci presenti facilità di presa.

L'uncinazione dell'inguine si compie facendo passare un dito fra il pube e la presentazione, portandolo nell'inguine anteriore del feto e facendo su questo delle trazioni in basso, trazioni dolci, continuate, senza scosse: così si portano le natiche all'orificio vulvare, ed allora non riesce certamente difficile l'introduzione del dito dell'altra mano nell'inguine posteriore e quindi l'estrazione delle natiche.

In ogni caso, estratto il podice dai genitali, si afferrano le due natiche in maniera che i pollici corrispondano alle fosse iliache esterne e le altre dita alla radice delle coscie. Con trazione si estrae il feto fino all'ombellico: allora si tira all'esterno un po' di cordone onde esso non venga stirato nell'estrazione, se non si riesce ed il cordone è

stirato, meglio è reciderlo fra due lacci. Si continua nell'estrazione fino a portare la spalla anteriore ad impegnarsi sotto al pube: si innalza il tronco del feto in modo che la spalla posteriore scorra sul piano perineale e venga all'esterno, si abbassa poi il tronco per liberare la spalla anteriore. Ora, la testa sola resta nei genitali. Afferrati i due piedi con una mano, mentre coll'altra si afferra il collo del feto in modo che il pollice e l'indice restino da un lato del collo e le altre dita dall'altro lato, si tira in basso ed indietro cercando nello stesso tempo di aiutare il movimento di rotazione della testa girando il tronco in modo che il dorso guardi in alto.

Allorquando l'occipite è impegnato per bene sotto il pube si abbassa e si rialza il tronco diverse volte quasi arrovesciandolo sul ventre della donna: si cerca, cioè, per mezzo della flessione forzata di disimpegnare dalla commessura vulvare posteriore prima il mento, poi la faccia ecc.: insomma rendere libera la testa. Qualora questa si trovasse nei genitali e colla manovra descritta non fosse possibile liberarla la levatrice poggerà sopra una delle sue mani e relativo avambraccio il tronco del feto e colle dita di questa stessa mano, introdotte in vagina, uncinerà la mandibola, sulla quale farà delle trazioni, mentre valendosi dell'altra mano farà contemporaneamente trazioni sulle spalle. (Estrazione della testa alla Veit) (fig. 126).

Le complicazioni che possono intervenire durante l'estrazione podalica sono varie.

Espulso il podice può il feto trovarsi a cavallo del cordone: in questo caso se per brevità del cordone stesso non sarà possibile fare un'ansa tale da poterla far passare al di là della natica posteriore si reciderà il cordone fra due lacci. Lo stesso si fa quando il funicolo è troppo breve.

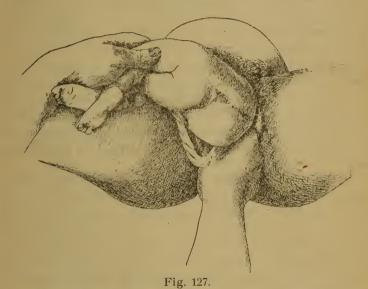
Può talora accadere che nel disimpegno delle spalle, per causa di trazioni esercitate durante i periodi di pausa, le braccia si *innalzino* ai lati del capo, o si *sbarrino*.

Fig. 126. — Estrazione della testa alla Veit.

Vediamo quale deve essere la condotta della levatrice in simili casi:

Supponiamo che il feto estratto fino alle spalle sia in *S I S* e che il braccio destro, e quindi il posteriore, sia rialzato. In questo caso la levatrice deve sollevare il tronco del feto colla mano sinistra, colle prime tre dita della mano destra penetrare in vagina fra l' arco pelvico posteriore ed il feto, fissare il pollice nel cavo ascellare destro del

bambino, e colle altre due dita disposte lungo il braccio fare a questo sostegno per rendere meno facile la rottura dell'omero (fig. 127). Colle due dita si farà scorrere il braccio sul lato destro della faccia, e quindi sul lato destro del tronco.

Fig. 127.

Il tronco del feto è fuori dei genitali. La mano sinistra della levatrice sostiene il feto, la mano destra penetra nella vagina per afferrare e liberare il braccio posteriore.

Se l'arto innalzato sarà il sinistro (anteriore) abbasserà colla mano destra il tronco del feto, e fra questo e pube introdurrà tre dita dell'altra mano; fisserà il pollice nel cavo ascellare (sinistro), disporrà le altre due dita lungo l'omero sinistro e lo farà scorrere lungo il lato sinistro del capo, del viso, del tronco.

La sbarratura degli arti, data dal disporsi di un arto o di entrambi gli arti superiori del feto fra

spalla e occipite, può accadere *dal basso all'alto,* o *dall'alto al basso.*

Accade dall' alto al basso quando il braccio, innalzato ai lati del capo, cade dietro l'occipite; dal basso all' alto quando l' arto essendo disteso ai lati del tronco, scivola sul dorso fin sotto l'occipite..

In caso di arto sbarrato deve la levatrice diagnosticare se si tratta di sbarratura dal basso all'alto o viceversa.

Quando l'angolo inferiore della scapola si avvicina alla colonna vertebrale ed il cavo ascellare si fa assai profondo si tratterà di sbarratura avvenuta dal basso all'alto. Si tratterà invece di sbarratura dall'alto al basso se l'angolo inferiore della scapola sarà allontanato dalla colonna vertebrale ed il cavo ascellare scomparso.

In caso di sbarratura dal basso all'alto la levatrice, afferrato il feto con una mano, cercherà di respingerlo nei genitali, mentre cercherà con due dita dell' altra mano di abbassare l' arto sbarrato. Nella sbarratura dall' alto al basso con una mano cercherà di far rotare il feto in senso inverso alla sbarratura, e con due dita dell'altra mano impedirà all'arto sbarrato di seguire il movimento di rotazione che si fa compiere al feto.

Passato l'arto dalla nuca ai lati del capo, sarà necessario che la levatrice tenga la stessa condotta che si richiede in caso di innalzamento di arti.

Generalmente però il disimpegno della sbarratura è cosa lunga, ed il più delle volte il feto va incontro alla morte.

Nell'estrazione podalica le più gravi difficoltà dipendono dalla testa. Così può darsi che, estratto il tronco, il collo dell' utero si rinserri sul collo fetale determinando l'asfissia del feto. Può talora la testa posteriore al tronco non mantenersi flessa,

oppure si può avere la rotazione sacrale dell' occipite.

Colla pressione esercitata colla mano sull'ipogastrio si può in certo qual modo rendere meno facile la deflessione della testa, le difficoltà all'estrazione della testa deflessa si possono vincere coll'uncinamento della mandibola.

Avvenuta la rotazione sacrale dell'occipite, se la testa è flessa la levatrice dovrà prima innalzare il tronco del feto, poi abbassarlo, ed uncinare con un dito, spinto sotto l'arcata del pube, la mandibola: in tal modo si libereranno successivamente mento, faccia, fronte, e così tutta la testa.

Nell'occipito-sacrale, a testa deflessa, il mento si uncina al disopra del pube, ed in questo caso, essendo difficilissimo il disimpegno, sarà bene che la levatrice richieda subito l' ostetrico. Ad ogni modo può tentare di far ruotare la testa entro il bacino facendo girare il tronco, che già sta fuori dei genitali: non riuscendo, deve desistere ed aspettare il sanitario.

b) *Procidenza di arti.* — Il parto può talora essere complicato da uno o più arti che si trovano al davanti della presentazione (così si potrà avere una od entrambe le mani procidenti, un braccio ed un piede, un piede solo, ecc.). Questo succede allorchè la testa fetale non si trova bene impegnata allo stretto superiore.

In questi casi la levatrice si comporterà diversamente a seconda che le membrane sono integre o rotte, e la presentazione si trova allo stretto superiore o lo ha già oltrepassato.

Se le membrane sono integre farà il possibile perchè non si rompano fino a dilatazione completa. Se sono rotte e si ha presentazione mobile allo stretto superiore la levatrice farà la riduzione

dell'arto procidente e manderà a chiamare un sanitario.

Il parto generalmente non è seriamente complicato se non quando il feto ha superato lo stretto superiore.

Per fare la riduzione, messa la donna in posizione ostetrica, previa disinfezione, ecc., cercherà la levatrice di spingere l'arto procidente al disopra dello stretto superiore operando, naturalmente, negli intervalli fra le contrazioni; poi obbligherà la donna a decombere sul lato opposto a quello del quale si aveva la procidenza.

c) *Inclinazione della testa fetale.* — Talora può darsi, specialmente a causa di viziature pelviche che non avvenga in modo regolare l'impegno della testa: in tal caso si verifica la così detta *inclinazione della testa fetale.*

Quando la testa è flessa lateralmente si ha l'*inclinazione parietale anteriore* o *parietale posteriore;* quando è flessa esageratamente l'*inclinazione occipitale.* La più comune è l'inclinazione parietale anteriore.

Nella maggioranza dei casi si verifica la correzione spontanea dell'inclinazione; quando ciò non avvenga, la levatrice deve provare la riduzione per mezzo di due dita introdotte fra il promontorio sacro-vertebrale e la testa durante l'intervallo fra una contrazione e l'altra.

5) *Sofferenze fetali.* — Delle sofferenze fetali già abbiamo in parte trattato: aggiungiamo ora che esse possono dipendere da circostanze riflettenti il *sacco amniotico*, il *cordone ombellicale*, la *placenta.*

a) Tratteremo anzitutto le circostanze riflettenti il sacco amniotico. Spesso quando le membrane sono poco resistenti si ha la rottura precoce del sacco (e cioè quando la dilatazione non è an-

cora completa), il che costituisce un danno perchè la dilatazione procede allora molto lentamente, ed il feto per la fuoruscita del liquido amniotico soffre.

In questi casi la levatrice dovrà tosto annunziare alla famiglia che il sopraparto sarà lungo, laborioso, ed intanto obbligherà la donna a letto e sorveglierà il polso.

Naturalmente la prognosi sarà tanto meno favorevole quanto meno è dilatato il collo.

Talora le membrane sono troppo resistenti; succede allora che non si rompono a dilatazione completa: la levatrice non dovrà soprasedere troppo lungamente per non esporre in seguito la donna all'inerzia uterina, ma interverrà rompendole artificialmente col dito o colle forbici, ecc. Una complicanza si ha ancora allorchè le membrane sono così aderenti alle pareti dell'utero che la borsa delle acque stenta molto a formarsi, il che dà luogo a sopraparto lungo, spesso con sofferenza del feto, ed a puerperio spesso morboso per residui ovulari.

Ricorderemo ancora qui come talora fra la caduca ed il corion per un processo infiammatorio si può formare una raccolta liquida, che distendendo le membrane forma come una specie di saccoccia. Questo liquido ad un dato momento per contrazioni dell'utero fuoriesce dai genitali, talvolta in quantità abbastanza rilevante (persino mezzo litro negli ultimi mesi di gravidanza) in modo che questo scolo di liquido facilmente può venir scambiato con perdita di liquido amniotico per rottura del sacco, e conseguentemente far credere ad una interruzione della gravidanza mentre questa prosegue invece regolarmente. Questo fatto si conosce sotto il nome d' *idrorrea delle gravide.*

b) *Liquido amniotico.* — Questo può essere

in quantità eccessiva (può arrivare persino a 7-10 litri): allora dà luogo al cosidetto *poliamnios.*

Il poliamnios nella gravidanza costituisce spesso un danno in quanto, distendendo grandemente l'utero gravido, questo viene ad ostacolare la respirazione, per cui nella donna si verifica dispnea; inoltre per fatti di compressione dà luogo ad edemi degli arti inferiori e dei genitali. Il feto in queste condizioni viene a soffrire perchè può svilupparsi poco.

Durante il parto poi costituisce una distocia perchè l'utero essendo troppo disteso diventa inerte, e così pure in puerperio dove in seguito all'inerzia uterina si possono verificare anche profuse emorragie.

Può accadere che il liquido amniotico sia per la quantità inferiore alla norma in modo da avere il cosidetto *parto asciutto.* In questi casi il sopraparto è lungo perchè non si forma una borsa capace di favorire la dilatazione dell'orificio uterino.

Finalmente può darsi che si riscontri il liquido amniotico tinto di sangue o di meconio, il che, come già sappiamo, è indice di sofferenza fetale.

In tutti questi casi la levatrice dovrà sempre chiamare il sanitario, specialmente trattandosi di idramnios, il quale si accompagna spesso a feti mostruosi e durante il parto può essere causa di pericolose emorragie per il rapido svuotamento di grande quantità di liquido.

Cordone ombelicale. — Abbiamo già visto in parte le complicanze che può presentare il cordone ombelicale; dobbiamo ancora ricordare le complicanze che possono derivare al feto dalla sua eccessiva lunghezza o cortezza.

Se il cordone è troppo lungo possono aversi giri di cordone attorno agli arti e specialmente attorno

al collo del feto, i quali spesso sono la causa della sua morte per asfissia, o di presentazione di faccia, o di fronte.

Ancora facilmente in tali casi si formano i nodi, anch'essi causa talora di asfissia, e finalmente colla massima facilità in caso di cordone troppo lungo può aversi la *procidenza* o *prolasso del cordone.* Finchè le membrane sono integre il feto non corre pericolo, ma tosto che queste si rompono il cordone può venire compresso fra la presentazione e le ossa del bacino, ed il feto morire asfittico.

Le cause di procidenza del cordone dipendono spesso da viziature pelviche, da presentazioni trasverse, dal non adattarsi bene al segmento inferiore dell' utero della parte presentata, per cui il cordone può scivolare e portarsi al davanti della presentazione.

In caso di procidenza di cordone la levatrice dovrà sempre chiamare il sanitario senza perdere tempo specialmente a membrane rotte, affinchè si possa tosto farne la riduzione; solo in caso di urgenza, accorgendosi di sofferenza da parte del feto, potrà accingersi ella stessa all'operazione, che tralascierà di fare solo trattandosi di presentazione trasversa e quando il cordone più non pulsa, il che è indice della morte del feto.

La *riduzione del cordone* si distingue in manuale ed istrumentale.

Metodo manuale. — Con due dita introdotte in vagina si afferra con delicatezza il cordone procidente, si approfitta della pausa fra contrazione e contrazione per portarlo in alto verso la sinfisi sacroiliaca del lato dal quale il cordone si era fatto procidente curando che oltrepassi lo stretto superiore. Si aspetta che intervenga una nuova contrazione sempre mantenendolo in posto, poi si ritira la mano e

si fa decombere opportunamente a letto la donna, ossia sul fianco opposto a quello dal quale il cordone era prolassato. Spesso così si ottengono dei buoni risultati.

Si preferisce, però, il metodo istrumentale.

Metodo istrumentale. — Tralasciamo di accennare ai varii strumenti che vennero ideati: il migliore e più semplice consiste in un catetere un po' duro, senza mandrino, a cui si lega una funicella in capo; si prende l'ansa e si fa passare su questo catetere: il cordone rimane così fisso, si porta in alto e si lascia in posto.

Sopravvenendo le contrazioni, viene espulsa la parte presentata e rimane in alto il cordone. Talora non si riesce; allora s'impone l'estrazione rapida del prodotto del concepimento.

In generale la procidenza del cordone si ha nelle presentazioni di natiche.

Vediamo ora le complicanze derivanti dal cordone troppo breve.

Bisogna distinguere la brevità assoluta dalla relativa: si dice assoluta quando il cordone realmente è troppo breve, relativa quando la sua brevità è apparente, dovuta ad attorcigliamenti, ecc.

Tanto in un caso come nell'altro identiche sono le conseguenze: distacchi, cioè, di placenta quando essa è normalmente inserita sul fondo dell'utero, difficoltata espulsione del feto; secondo alcuni, cambiamenti anche di presentazione, inversione dell'utero se la placenta è molto aderente. Raramente si diagnostica la brevità del cordone in travaglio. Sintomi possono essere: quelli dell'inversione parziale dell'utero, ed un dolore acuto in corrispondenza dell'inserzione della placenta.

Placenta. — Le complicanze dipendenti dalla placenta sono rappresentate dalle emorragie special-

mente verificantisi negli ultimi tre mesi e dovute sia ad anormale inserzione della stessa (placenta previa), sia al suo distacco parziale o totale.

Abbiamo poi le complicanze da incarceramento della placenta, le emorragie post partum ecc.; ma di queste e del relativo intervento abbiamo già parlato nell' assistenza al parto, secondamento e puerperio, ecc. e non vi ritorneremo più sopra.

Placenta previa. — S'intende per placenta previa quella complicanza per cui la placenta si inserisce completamente o solo in parte, sul segmento inferiore dell'utero.

Se ne distinguono tre specie.

La *centrale,* quando la placenta ricopre completamente l' orificio uterino interno; la *marginale,* quando raggiunge col suo margine l'orificio interno; *parziale* o *laterale*, quando è inserita in parte sul segmento inferiore, in parte sul corpo dell' utero.

Le cause della placenta previa sembra siano dovute in genere a pluriparità ed a malattie dell'utero.

I sintomi sono rappresentati specialmente da emorragie, che si iniziano al 7° mese di gravidanza nella previa centrale, all' ultimo mese o solo durante il sopraparto nella previa marginale. Dette emorragie non sono accompagnate da dolore e cessano poi spontaneamente per ripetersi così varie volte finchè comincia il sopraparto.

Durante questo si hanno poi emorragie profuse, imponentissime, le quali non mancano mai, e sono dovute a rottura dei seni venosi, prodotta dallo stiramento che in tal caso avviene fra placenta e segmento inferiore, il quale ha tendenza a risalire in alto.

La diagnosi si basa: durante la gravidanza sulle modalità con cui si avvera l'emorragia e sui dati che si rilevano coll' esplorazione (segmento infe-

riore ispessito tanto che non è possibile percepire la parte presentata.

In sopraparto sul percepire o meno i cotiledoni placentari attraverso l'orificio interno dell'utero.

La prognosi deve essere sempre grave (specialmente per la previa centrale) per l'emorragia, che riesce letale alla madre, e per l'asfissia, in seguito a cui soccombe il feto.

In caso di emorragia grave, che sospetti dipenda da placenta previa, sia in gravidanza, sia in sopraparto la levatrice ricorrerà tosto al sanitario di urgenza, avendo cura nel frattempo di non tralasciare di mettere in opera tutti quei mezzi che sono a sua disposizione e che più volte abbiamo avuto occasione di enumerare; per combattere i sintomi di anemia acuta, ove si manifestino, praticherà anche il tamponamento, se occorre.

Ed ora dobbiamo ancora dire poche parole sulle distocie dipendenti da distacco della placenta normalmente inserita.

Questo fatto può avvenire durante la gravidanza per traumi (colpi sul ventre, sforzi di vomito ecc.), ed è accompagnato sempre da perdita di sangue, che varia per la quantità a seconda dell'estensione del distacco della placenta.

Tale emorragia potrà essere esterna ed interna. Quando è esterna si diagnostica facilmente, se è interna si potrà sospettare dall'aumento rapido dell'utero, dal dolore, e sopratutto dai sintomi di anemia.

La levatrice, anche dietro il semplice sospetto, ricorrerà al sanitario, praticando frattanto la cura d'urgenza (vescica di ghiaccio, ecc.).

Allo stesso modo, presso a poco, si regolerà se l'emorragia accade in sopraparto.

APPENDICE

Regolamento delle Scuole di Ostetricia.

(Approvato con R. Decreto 9 agosto 1910, n. 808)

Art. 1. — Gli studi per il conseguimento del diploma di levatrice si compiono nelle scuole di ostetricia esistenti nelle città che sono sede di Facoltà medico-chirurgiche o di Istituti superiori ostetrico-ginecologici e nelle altre città di Aquila, Bari, Catanzaro, Milano, Novara, Venezia e Vercelli,

Le scuole di Aquila, Bari e Catanzaro dipendono dall'Università di Napoli : quelle di Novara e di Vercelli dall'Università di Torino, quella di Venezia dall'Università di Padova.

Art. 2. — Ogni scuola di ostetricia deve avere almeno oltre il direttore-professore, un assistente laureato in medicina e chirurgia che prenderà il titolo di primo assistente, qualora la scuola abbia altri assistenti medici, ed una levatrice-maestra.

Il direttore della clinica ostetrico-ginecologica universitaria è anche professore-direttore della scuola di ostetricia.

Art. 3. — Il professore-direttore delle scuole di ostetricia di Aquila, Bari, Catanzaro, Milano, Novara, Venezia e Vercelli è nominato con decreto Reale in seguito a concorso.

Il concorso ha luogo con le norme vigenti per la nomina dei professori universitari.

L'assistente e la levatrice-maestra in queste scuole sono a carico degli enti locali. Essi sono nominati dal ministro in seguito a concorso. La Commissione del concorso è pre-

sieduta dal professore-direttore della scuola e la compongono altri due commissari, uno dei quali è nominato dalla Facoltà medica dell'Università da cui dipende la scuola, l'altro è nominato dalla direzione dell'ospizio di maternità o dell'ospedale cui sia annessa la scuola. Ove la scuola non sia annessa ad uno ospizio, anche il secondo commissario è nominato dalla Facoltà.

Le nomine dell'assistente medico e della levatrice-maestra hanno effetto dal 16 ottobre per la durata di un biennio e sono confermabili dal Ministero di biennio in biennio su proposta del professore-direttore della scuola.

Art. 4. — I secondi assistenti e le levatrici-assistenti sono nominati dal Ministero sopra proposta del professore-direttore della scuola, sentita anche per essi la direzione dell'ospizio e dell'ospedale, che li deve stipendiare. Restano in ufficio un biennio e possono essere confermati.

Art. 5. — La cessazione dall'ufficio non può avere effetto che alla fine del biennio, salvo casi di volontaria dimissione o di provvedimento disciplinare.

Art. 6. — Le scuole autonome, di cui all'art. 1.° del presente regolamento, debbono essere annesse ad un ospizio di maternità o ad uno ospedale contenente almeno quindici letti destinati a partorienti ed in cui il numero dei parti nel corso di un anno solare, non sia inferiore a 120.

Art. 7. — Il numero massimo delle allieve non dovrà eccedere quello del triplo dei letti.

Art. 8. — Ogni scuola ha un regolamento interno.

Il rettore dell'Università da cui dipende la scuola, d'accordo col direttore della scuola e con l' Amministrazione dell'ospizio di maternità o dell'ospedale sottopone all'approvazione del Ministero della pubblica istruzione il regolamento interno.

Alle disposizioni di questo regolamento sono soggette sia le allieve interne, nelle scuole dove possono esisterne, sia le esterne.

Art. 9. — Le tasse e soprattasse che le allieve delle scuole universitarie pagano sono le seguenti:

Tassa d'immatricolazione L. 15.
Tassa d'iscrizione (corso biennale) L. 40.
Soprattassa d'esame (corso biennale) L. 24.
Tassa di diploma L. 10.

Le tasse si pagano all'erario. Le soprattasse d'esame vengono ripartite in quote eguali agli esaminatori.

Art. 10. — Per essere ammesse alle scuole d'ostetricia, le aspiranti debbono essere sane, non affette da imperfezioni fisiche che le rendano deformi e non atte all'esercizio dell'arte, ed avere raggiunta l'età di 18 anni e non avere superati gli anni 36. Qualora le condizioni particolari di qualche Provincia richiedessero un'eccezione al primo limite dell'età, il Consiglio accademico dell'Università dalla quale dipende la scuola, deciderà della convenienza di concederla.

Inoltre debbono presentare:

a) la quietanza della tassa d'immatricolazione e quella della metà della tassa d'iscrizione;

b) il certificato di buona condotta, rilasciato dalla Giunta municipale del Comune o dei Comuni dove ebbero dimora nell'ultimo biennio;

c) il certificato penale;

d) il certificato di vaccinazione o di sofferto vaiuolo;

e) il diploma di maturità o quello di licenza elementare.

Inoltre le donne nubili debbono far constare l'assenso del padre o di chi ne fa le veci.

Le aspiranti all'iscrizione debbono dichiarare al direttore nella domanda presso chi dimorano durante il loro corso scolastico.

Art. 11. — Il termine utile per la presentazione delle domande d'immatricolazione e d'iscrizione è di giorni trenta e comincia quindici giorni innanzi all'apertura dell'anno scolastico.

All'atto dell'immatricolazione, le allieve, le domande delle quali sono riconosciute in regola, ricevono il libretto d'iscrizione che vale per l'intero corso. Il libretto sarà riconsegnato alla segreteria non più tardi di quindici giorni dall'apertura del corso, firmato dal professore-direttore della scuola.

Art. 12. — La segreteria annota nel registro della carriera scolastica la firma apposta dal direttore-professore della scuola e restituisce all'allieva il libretto.

Nella prima quindicina di giugno, l'allieva riporta il libretto alla segreteria, la quale vi attesta il pagamento della tassa e soprattassa e vi registra poi l'esito dell'esame.

Art. 13. — L'allieva può passare ad altra scuola entro i primi due mesi dell'anno scolastico.

Trascorso il detto termine, non sarà concesso il congedo se non per gravi e documentati motivi.

Art. 14. — L'insegnamento è teorico e pratico: l'insegnamento teorico è dato, mediante lezioni orali, dal professore-direttore; l'insegnamento pratico o clinico è fatto al letto delle partorienti, delle puerpere e delle gestanti.

Il programma dell'insegnamento per le scuole autonome è approvato dalla Facoltà medico-chirurgica dell' Università da cui la scuola dipende.

Art. 15. — Il corso teorico dura per tutte le allieve un anno scolastico universitario. Il corso pratico comincia contemporaneamente al teorico e dura un biennio.

Art. 16. — Gli esami del corso per le aspiranti levatrici sono due: il primo si dà alla fine del corso teorico, il secondo al termine del biennio.

Art. 17. — Gli esami di cui sopra sono dati in tutte le scuole di ostetricia. Non può essere ammessa all'esame l'allieva che non abbia ottenuto alla fine dell'anno la firma di frequenza e non sia in regola col pagamento delle tasse.

Nelle scuole autonome la Commissione così dell'esame teorico come del pratico è presieduta dal professore-direttore della scuola e composta di altri due commissari nominati dal rettore dell'Università da cui dipende la scuola, su proposta della Facoltà medica.

Art. 18. — Gli esami sono pubblici.

Terminato l'esame ed allontanato il pubblico, la Commissione delibera prima sull'approvazione poi sui punti di merito. Ogni membro della Commissione dispone di dieci punti. Il voto di semplice idoneità è indicato con sei decimi del totale dei punti di cui la Commissione dispone. È approvata a pieni voti legali l'allieva che ottiene i nove decimi dei punti. In caso di pieni voti assoluti la Commissione discute sulla convenienza di accordare la lode, che dev'essere approvata all'unanimità e di cui si fa menzione nel diploma.

Art. 19. — L'esame teorico si compone di due prove, l'una per iscritto, l'altra orale. Nella prima le allieve debbono, in un tempo non maggiore di quattro ore, risolvere due quesiti formulati e dettati dalla Commissione esaminatrice. Durante le prove le allieve sono sorvegliate, affinchè nè usino libri nè comunichino fra di loro. La prova orale

è individuale, dura mezz'ora, e si aggira sopra le materie svolte nell'insegnamento teorico.

La votazione è complessiva per le due prove.

Art. 20. — Per essere ammessa all'esame pratico ciascuna allieva deve presentare la storia scritta di due casi osservati durante il biennio e controllati dal professore-direttore o, per delegazione di lui, dal primo assistente.

Art. 21. — L'esame è orale e dura almeno un'ora. Esso si aggira sulle due storie presentate dall'allieva, e sulle principali manualità ostetriche da eseguirsi sul fantoccio. Inoltre l'allieva dovrà rispondere alle interrogazioni che le saranno dirette dalla Commissione specialmente sulla diagnosi delle gravidanze e le esplorazioni ostetriche, sul modo di assistere ai parti, sui pericoli e le cautele da usare nei casi di complicanze, e sopra i doveri delle levatrici nell'esercizio dell'arte loro.

Art. 22. — I direttori delle scuole autonome, compiuti gli esami, mandano al rettore dell'Università dalla quale dipendono, i processi verbali insieme ai lavori scritti.

Art. 23. — Le allieve povere che nell'esame del primo corso otterranno 9 decimi di punti avranno diritto al rimborso della tassa d'immatricolazione, della tassa d'iscrizione pagata per quell'anno e della sopratassa d'esame. Coloro che otterranno 8 decimi di punti avranno diritto al rimborso della metà delle dette tasse e sopratasse. Eguali norme si applicano per le allieve povere del secondo corso.

Il rimborso si effettua con decreto del rettore.

Visto d'ordine di Sua Maestà:

Il ministro della pubblica istruzione

CREDARO.

Norme per l'ammissione alla Scuola d'Ostetricia

(rilasciate dalla Segreteria della R. Università di Genova)

Il corso di Ostetricia, necessario per conseguire il diploma di esercizio della professione di Levatrice, dura due anni e per l'ammissione occorre avere l'età non minore di anni 18 nè maggiore di 36.

La domanda d'iscrizione su carta da bollo da 60 centesimi deve essere indirizzata entro il 15 Novembre al Rettore dell'Università di Genova e va accompagnata dai seguenti documenti:

1) Certificato di nascita legalizzato dal Presidente del Tribunale, per le aspiranti nate fuori del circondario di Genova.

2) Diploma di maturità o quello di licenza elementare.

3) Certificato penale.

4) Certificato di sana costituzione da cui risulti essere l'aspirante senza imperfezioni fisiche che la rendano non atta all'esercizio della professione. Questo certificato su carta da bollo da 60 centesimi, rilasciato da un medico, dev'essere autenticato dal Sindaco e, se rilasciato fuori del Comune di Genova, legalizzato dal R. Prefetto.

5) Certificato di subita vaccinazione o di sofferto vaiuolo, rilasciato in carta libera da un medico e vidimato dal Sindaco. (*Questa dichiarazione può essere contenuta nel certificato precedente di sana costituzione*).

6) Atto di consenso da compiersi dinanzi al Sindaco, su foglio bollato da L. 2,44, dal padre o da chi ne fa le veci, se la richiedente è nubile e minorenne.

7) Certificato di buona condotta, su carta da bollo da centesimi 60 rilasciato dalla Giunta municipale del Comune o dei Comuni dove la richiedente ebbe dimora negli ultimi due anni. Il certificato dev'essere legalizzato dal R. Prefetto se rilasciato fuori del Comune di Genova.

8) Quietanza della tassa d'immatricolazione (L. 15) e della prima rata di quella di iscrizione (L. 10) pagata presso un ufficio demaniale, preferibilmente di Genova.

Le tasse da pagarsi durante i due anni di corso sono le seguenti:

I.° ANNO

Immatricolazione	(da pagarsi all'atto dell'iscrizione) . .	L. 15
Iscrizione 1ª rata	(idem.) . .	„ 10
„ 2ª „	(entro l'aprile)	„ 10
Sopratassa d'esame	(idem.)	„ 12

II.° ANNO

Iscrizione 1ª rata	(da pagarsi all'atto dell'iscrizione) . .	L. 10
„ 2ª „	(entro l'aprile)	„ 10
Sopratassa d'esame	(idem.	„ 12
Tassa di diploma	(entro maggio)	„ 10

Le allieve sono tenute a frequentare regolarmente le lezioni, senza di che non otterranno, alla fine dell'anno, l'attestato di diligenza da rilasciarsi su apposito libretto, per essere ammesse all'esame.

Alla fine del 1.° anno, le allieve dànno l'esame teorico o di promozione; alla fine del 2.° anno l'esame pratico o finale di Diploma.

Le allieve povere che nell'esame del primo corso otterranno nove decimi avranno diritto al rimborso delle tasse. Uguali norme si applicano alle allieve povere del secondo corso.

Alla Scuola è annesso un reparto di allieve interne con alloggio gratuito nella Clinica. Il numero dei posti è limitato: occorre fare domanda al Direttore della Scuola corredata dello stato di famiglia e dell'indicazione degli studi fatti.

cerà sempre uno o più capitoli di suo interesse nei Manuali di indole affine.

IV. – *I Manuali Hoepli formano un'Enciclopedia perennemente viva di scienze, lettere ed arti, perchè la loro grande diffusione permette all'editore di rinnovarli e rifarli di continuo.*

Ulrico Hoepli

AVVERTENZE

☞ I libri si spediscono *franchi di porto* nel Regno e nelle Colonie italiane dietro semplice invio di una cartolina vaglia. — Per le spedizioni all'estero aggiungere il *dieci per cento in più* sul prezzo del libro.

☞ Le spedizioni sono fatte con cura e puntualità, ma i volumi non raccomandati viaggiano a *rischio* e *pericolo* del committente.

☞ Per ricevere i libri raccomandati — onde evitare smarrimenti dei quali l'editore non si rende responsabile — aggiungere *cent. 30 in più.*

☞ Si fanno anche spedizioni per assegno (eccettuato in zona di guerra ove tali spedizioni non sono ammesse), ma siccome le spese d'assegno sono ingenti, è meglio *inviare sempre* l'importo anticipato con cartolina vaglia.

I manuali Hoepli non esistono in brochure; essi sono tutti solidamente ed elegantemente legati.

ELENCO COMPLETO DEI MANUALI HOEPLI

disposti in ordine alfabetico per materia

L. C.

Abbreviature latine ed italiane (Dizionario di) usato specialmente nel medio evo, di A. Cappelli, 2ª ediz., di pag. LXVIII-528 (legato in tutta pergamena) 8 50

Abitazioni animali domestici di U. Barpi, 2ª ediz. p. XVI-479 e 255 figure 4 50

Abitazioni popolari (Case operaie) di E. Magrini, 2ª ediz. pag. XVI-465 e 219 incisioni 5 50

Abiti per signora. Taglio e confezione di E. Bonetti — pag. XX-296, 55 tavole (in ristampa)

Acciai (Lavor. e tempera degli). Indurimento superficiale del ferro e cementazione, di A. Massenz, 3ª ediz riveduta, pag. XX-184 con 60 inc. 2 50

Acciai (Tecnica moderna degli), di C. Goffi. Produzione, lavoraz. a caldo, trattamenti termici, lavoraz. a freddo, proprietà, impiego degli acciai al carbonio e speciali. Manuale per gli operai aggiustatori meccanici pag. XVI-260 con 83 inc. e 3 tav. a colori. 4 50

Acciaio (Tempera e cementaz. dell'), di M. Levi-Malvano, di pag. XII-261 . . . . 4 —

Accumulatori — vedi: Correnti alternate - Illuminazione elettrica - Ingegnere elettricista - Operaio elettrotecnico - Sovratensioni - Ricettario del elettricista.

Acetilene (L') e le sue applicazioni di S. Castellani e U. Romanelli, 3ª ediz. di pag. XX-335 e 115 illustr. . 4 —

Acido solforico, nitrico, muriatico, ecc. (Fabbricaz. dell') di V. Vender, pag. VIII-312 107 inc. 3 50

Acquaforte (L') di F. Melis-Marini, di pag. 178, con 10 tav. e 15 prove originali 3 50

Acqua potabile (Condottura di), di P. Bresadola, di p. XVI-334 e 37 fig. 3 50

Acque minerali e termali d'Italia di L. Tioli, di pag. XXII-552 . . . . 5 50

Acque minerali artificiali, acque gazose, ecc., di M. Giua, con 42 illustrazioni. . . . . . . 2 —

Acque sotterranee e giacimenti minerali, di M. Grossi di pag. XVI-380, con 68 incis. e una tavola 4 50

Acrobatica e atletica di A. Zucca, di pag. XXX-267, 100 tav. e 42 inc. 6 50

L. C

Acustica musicale, di A. TACCHINARDI, di p. XII-188 con 85 inc. 2 50

Adulterazioni del vino e dell'aceto di A. ALOI, di pag. XII-227 e 10 incis. 2 50

Aerostatica, Aeronautica, Aviazione di G. G. BASSOLI, p. VIII-184 e 94 incis. (esaurito).

Affari (Vademecum dell'uomo di), di C. DOMPÈ, di p. XII-472 (in ristampa)

Aggiustatore meccanico, di F. MASSERO, di pag. XII-263 con 296 inc. 4 50

— Vedi Acciai.

Agraria — vedi: Abitazioni animali - Agricoltore - Agronomia - Alimentazione del bestiame - Ampelografia - Catasto italiano - Computisteria agraria - Economia fabbricati rurali - Estimo rurale - Geometria pratica - Legislazione rurale - Macchine agricole - Mezzeria - Pomologia - Telemetria - Triangolazioni topografiche e catastali.

Agricoltore (Prontuario dell') e dell'Ingegnere agronomo, di V. NICCOLI, 6ª ediz., p. XL-588 e 41 incis. . 5 50

Agricoltore (Il libro dell'). Agronomia, agricoltura, di A. BRUTTINI. 3ª ediz., di p. XXIII-464 con 313 figure 3 50

Agrimensura (Elementi di) di S. FERRERI-MITOLDI, 2ª edizione, di pag. XVIII-324, con 240 incisioni . . 3 50

Agronomia di CAREGA DI MURICCE, 3ª ed. (esaurito).

Agronomia e agricoltura moderna di G. SOLDANI, 3ª ediz., di p. VIII-416 e 134 incis. . . 3 50

Agricoltura — vedi: Botanica - Chimica agraria - Coltivazione piante tessili - Coltura montana - Concimi - Elettricità (L') nella vegetazione - Floricoltura - Frumento e mais - Frutta minori - Frutticoltura - Funghi e tartufi - Gelsicoltura - Giardiniere - Insetti nocivi - Insetti utili - Malattie crittogamiche delle piante erbacee coltivate - Molini - Olivo ed olio - Olii vegetali, animali e minerali - Orticoltura - Piante e fiori - Piante industriali - Pomologia artificiale - Prato - Prodotti agricoli del Tropico - Selvicoltura - Tabacco - Uva passa - Viticoltura.

Agrumicoltura in Italia (L') **e nella Libia,** di E. FERRARI, di pag. XIV-228, con 35 tavole . . . 3 50

Albanese parlato. Cenni grammaticali e vocabolario, proverbi, dialoghi, di A. LEOTTI, di p. 433 . . 4 50

Alcool. Fabbricazione e materie prime, di F. CANTAMESSA, 2ª ediz., di p. XII-447 . . . . 4 —

Alcool industriale, di G. CIAPETTI. Produzione e applicazione, p. XII-262 e 105 figure . . . . . 3 —

Alcoolismo (L') di G. ALLEVI, di p. XI-221 . . . 2 —

Algebra complementare di S. PINCHERLE, 2 vol.

I. Analisi algebrica, 3ª ediz. di p. VIII-174 con 8 inc. 1 50

II. Teoria delle equazioni, 3ª ediz., p. IV-167 e 4 inc. 1 50

Algebra elementare di S. PINCHERLE, 12ª ediz. di p. VIII-210 . . . . 1 50

— (Esercizi di) di S. PINCHERLE, 2ª ediz., p. VIII-135 . . 1 50

Alimentazione di G. STRAFFORELLO, di p. VIII-122 . 2 —

Alimentazione del bestiame di MENOZZI e NICCOLI 2ª ediz. p. XVI-407 . . . . 4 —

L. C.

Alligazione (Tavole di) per l'oro e l'argento di F. BUTTARI, p. XII-220 . . . . 2 50

Alluminio (L') di C. FORMENTI, di p. XXVIII-324 . . 3 50

Alpi (Le) di I. BALL, traduz. di I. Cremona, p. IV-120 . 1 50

Alpinismo di G. BROCHEREL, di p. VIII-312 . . . 3 —

Amatore (L') di oggetti d'arte e di curiosità di L. DE MAURI, 2ª ediz., di p. XV-720, (in ristampa).

Amatore (L') di majoliche e porcellane di L. DE MAURI 2ª ediz. di pag. XVI 843 con 430 incisioni e 43 tavole . 12 50

Amministrazioni comunali, provinciali e opere pie, pei Segretari e aspiranti Segretari comunali di E. MARIANI, di p. XXXII-979, legato in pelle 9 50

Ampelografia. Viti per uve da vino e da tavola, di G. MOLON, p. XLIV-1243, 2 vol. . . . . 18 —

Analisi chimica qualitativa di sostanze minerali e organiche, di P. E. ALESSANDRI, 3ª ediz. rifatta, di pag. XVI-470 con 55 incis. e 63 tabelle 5 50

Analisi chimica qualitativa (Tabelle di) di F. P. TREADWELL. Ediz. ital. con un compendio di ricerche sulla purezza dei reattivi ed un cenno sulle soluzioni titolate, per cura di G. PANIZZON, di pag. VII-238 . . 5 50

nalisi chimica quantitativa ponderale e volumetrica, di P. E. ALESSANDRI. 2ª edizione, di pag. XX-662 con 73 incisioni 6 50

Analisi chimiche per Ingegneri di L. MEDRI, di p. XIV-313 e 80 figure 3 50

Analisi delle urine (L'urina nella diagnosi delle malattie), di F. JORIO (in ristampa).

— vedi - Urologia.

Analisi del vino, di M. BARTH e E. COMBONI, 2ª ed., di p. XVI-140 . . . . 2 —

Anatomia e fisiologia comparate di R. BESTA, p. VII-229 e 59 incis. 1 50

Anatomia microscopica, di D. CARAZZI, di p. XI-211, con 5 incis. 1 50

Anatomia pittorica, di A. LOMBARDINI, 4ª ediz. a cura di V. LOMBARDINI di p. XII-195 e 56 incis. . 2 —

Anatomia topografica di C. FALCONE, 3ª ediz., di p. XII-887 e 48 fig. 7 50

Anatomia vegetale di A. TOGNINI, di p. XVI-724 . 3 —

Anfibii d'Italia (Gli), di C. VANDONI, di pag. XII-176, con 32 figure 2 50

Animali da cortile. Polli, Tacchini, Fagiani, Oche, Conigli, ecc., di F. FAELLI, 2ª ediz., di pag. XXIV-388, con 56 incisioni e 19 tavole colorate 5 50

— — vedi: Colombi domestici - Coniglicoltura - Fagiani - Malattie dei polli - Pollicoltura - Uccelli canori.

Animali domestici. — vedi: Abitazione degli - Cammello - Cane - Cani e gatti - Cavallo - Maiale - Porco Razze bovine - Suinicoltura - Zebra.

Animali parassiti dell'uomo di F. MERCANTI, di p. IV-179, con 33 incis. 1 50

— Vedi: Insetti delle case.

Antichità greche, pubbliche, sacre e private, di V. INAMA, 2ª ediz. di p. XV-224 e 19 tav. . 2 50

Antichità private dei romani, di N. MORESCHI e W. KOPP, di p. XVI-181, illustr. 1 50

L. c.

Antichità pubbliche romane, di I. G. HUBERT e W. KOPP, di p. XIV-324 3

Antologia provenzale, di E. PORTAL, di p. VIII-674 4 50

Antologia stenografica, di E. MOLINA, (esaurito)

Antropologia, di S. SERGI, in sostituzione del manuale esaurito, di G. CANESTRINI (in corso di stampa).

Antropologia criminale, di G. ANTONINI, di pagine VIII-167 . . . . 2 —

Antropometria, di R. LIVI, di p. VIII-237 e 32 incis. 2 50

Ape latina. Dizionario di frasi, sentenze ecc., a cura di G. FUMAGALLI, p. XVI-353 . . . . 3 50

Apicoltura, di G. CANESTRINI, 8ª ediz. ampliata, a cura di V. ASPREA, pag. VIII-239, con 55 inc. 2 50

Appalti di opere pubbliche, di A. CUNEO, di pag. VIII-571 . . . . 5 —

Apparecchiatura dei tessuti di lana, di G. STROBINO, di pag. VIII-618, con 404 incisioni. . . . 8 50

Apprendista meccanico, di V. GOFFI, di pagine XVI-315, con 203 incisioni . . . . 3 —

Arabo parlato in Egitto. Grammatica e vocabolario, di A. NALLINO, 2ª ediz., di pag. XXVI-531 . . 7 50

Arabo parlato in Libia. Grammatica e repertorio di vocaboli e frasi di E. GRIFFINI, di pag. LII-378 . 5 —

— vedi: Grammatica Italo-Arabo.

Araldica (Grammatica), di F. TRIBOLATI. 4ª edizione a cura G. CROLLALANZA (in ristampa).

— vedi: Vocabolario Araldico.

Araldica zootecnica di E. CANEVAZZI, di p. XIX-342 e 43 incis.. . . . . 3 50

Arazzo (L'arte dell') (Gobelins) di G. B. ROSSI, di p. XV-239 e 130 illustr. . . . . 5 —

Archeologia e storia dell'Arte greca di I. GENTILE, 3ª ediz. rifatta da S. Ricci, (esaurito).

Archeologia — vedi: Atene - Antichità greche - Antichità romane - Epigrafia - Paleografia - Rovine Palatino - Topografia di Roma.

Architettura italiana antica e moderna, di A. MELANI. 5ª ediz., di p. XXXII-688, con 180 tavole . 12 —

— vedi: Stili architettonici.

Archivista (L'), di P. TADDEI, Man. teorico pratico, di p. VIII-486 . . . . 5 —

Archivisti (Manuale per gli), di P. PECCHIAI, di pagine VI-229 . . . . 3 —

Argentatura — vedi: Enciclopedia galvanica - Galvanizzazione - Galvanoplastica - Galvanostegia - Metallocromia - Metalli preziosi - Piccole industrie - Ricettario dell'elettricista.

Argentina (Repubblica), storia e condizioni geografiche di E. COLOMBO, di p. XII-380 . . . . . 3 50

	L. C.
Aritmetica pratica, di F. PANIZZA, 2ª ediz., di p. VIII-188.	1 50
Aritmetica razionale, di F. PANIZZA, 6ª ediz., di p. XII-210	1 50
— (Esercizi di) F. PANIZZA, di pag. VIII-150 . . .	1 50
Aritmetica e geometria dell'operaio, di E. GIORLI. 5ª ed., p. XII-239, 79 inc., 136 eserc, 150 probl.	2 50
Armi antiche (Guida del raccoglitore) di I. GELLI di p. VIII-389, 23 tav. e 432 incis.	6 50
Armonia, di G. BERNARDI, 2ª ediz., di pag. XX-338 .	3 50
Aromatici e nervini nell'alimentazione, di A. VALENTI, di p. XV-338	3 —
Arsenico (L') nella scienza e nell'industria, di L. MAURANTONIO, di p. XII-256	2 50
Arte decorativa antica e moderna, di A. MELANI, 2ª ediz. di p. XXVII-551, 83 incis. e 175 tav. .	12 —
Arte del dire (Retorica) di D. FERRARI, 9ª ediz. di p. XVI-340	1 50
Arte della memoria. Storia e teoria di B. PLEBANI, 2ª ediz., di pag. XXVI-235 con 13 illustrazioni. . .	2 50
Arte nei mestieri di I. ANDREANI, in 3 volumi.	
I. Il falegname, 2ª ed. di p. 309, 264 incis. e 25 tav.	3 —
II. Il fabbro, di p. VIII-250, con 266 incis. e 50 tav.	3 —
III. Il muratore, 2ª ediz. di p. VIII-273, con 235 incis.	3 —
Arti grafiche fotomeccaniche, di P. CONTER. 4ª ediz., di p. XII-228, 43 incis. e 8 tav.	2 50
Asfalto (Fabbricazione e applicazione), di E. RIGHETTI, di p. VIII-152 e 22 incis. (in ristampa).	
Assicurazione (Manuale di), di G. ROCCA, p. XIX-634	5 50
Assicurazione in generale, di U. GOBBI, di pagine XII-308	3 —
Assicurazioni sulla vita, di C. PAGANI, di pagine VI-161	1 50
Assicurazioni e stima danni aziende rurali di A. CAPILUPI, di p. VIII-284 e 17 incis. . .	2 50
— vedi: Matematica attuariale - Patologia infortuni lavoro - Scienza attuariale.	
Assistenza e terapia degli ammalati di mente, di M. U. MASINI e G. VIDONI, di p. VIII-233	2 50
Assistenza infermi, di C. CALLIANO, 2ª ediz., di p. XXIV-r48 e 7 tav. (esaurito).	
Assistenza degli infermi — vedi: Epidemie esotiche - Malattie infanzia - Malattie dei lavoratori - Malat. paesi caldi - Medicatura antisettica - Medicina sociale - Medicina d'urgenza - Medico pratico - Rimedi - Soccorsi d'urgenza - Tisi - Tisici e sanatori - Tubercolosi.	
Assistenza dei pazzi, di A. PIERACCINI, e pref. di E. Morselli, 2ª ediz., p. XX-279	2 50
Astronomia, di J. N. LOCKYER e G. CELORIA. 5ª ed., di p. XVI-275 e 54 incis.	1 50
Astronomia nautica, di G. NACCARI, 2ª ediz., di p. XVI-348 e 48 fig.	3 50

L. c.

Astronomia antico testamento, di G. V. SCHIAPARELLI, di p. 204 . . . . 1 50
Atene antica e moderna. Cenni, di S. AMBRROSOLI, di p. LV-170, e 22 tavole 3 50
Atlante geografico storico d'Italia, di G. GAROLLO, p. VIII-67 e 24 tav. . . . . 2 —
Atlante geografico universale di R. KIEPERT e testo di G. Garollo, di p. VIII-88 e 27 carte, 11ª ed. 2 50
Attrezzatura navale, di F. IMPERATO, 2 volumi:
I. Attrezzatura navale, 6ª ediz. di pag. 570, con 423 fig. nel testo 6 50
II. Manovra delle navi a vela e a vapore, segnalazioni marittime, 5ª di pag. XX-904, 294 inc. e 29 tav. 8 50
Autocromista (L'). Fotografia a colori, di L. PELLERANO, di pag. XXXII-544 con 75 fig. e 38 tavole . 9 50
Autografi (L'Amatore di) di E. BUDAN, p. XIV-426 e 361 facsimili 4 50
Autografi (Raccolte e raccoglitori di), di C. VANBIANCHI, di p. XVI-376 e 102 tav. 6 50
Automobilista (Man. del) a guida pei meccanici conduttori d'automobili, di G. PEDRETTI, 3ª ediz. di p. XX-900 con 984 illustrazioni (in ristampa).
Automobili — vedi: Caldaie a vapore - Chauffeur - Ciclista - Locomobili - Motociclista - Trazione a vapore.
Avarie e sinistri marittimi, Manuale del liquidatore di V. ROSSETTO, p. XV-496 e 23 fig. . . 5 50
Aviazione (Aeroplani, Idrovolanti, Eliche) di E. GARUFFA, di pag. 650, con 548 figure 9 50
Avicoltura — vedi: Animali da cortile - Colombi - Fagiani - Malattie dei polli - Ornitologia - Pollicoltura - Uccelli canori - Uovo di gallina.
Bachi da seta, di F. NENCI, 4ª ed. (in ristampa).
Balbuzie. Cura dei difetti d. pronuncia di A. SALA, di p. VIII-214 . . . . 2 —
Ballo (Il). *I balli di jeri,* di I. GAVINA. 3ª edizione riveduta da G. FRANCESCHINI, di pag. VIII-253 con 103 fig. 2 50
Ballo (Il). *I balli d'oggi,* di F. GIOVANNINI di p. VIII-183. 3 50
Bambini — vedi: Balbuzie - Malattie d'infanzia - Nutrizione del bambino - Ortofrenia - Rachitide.
Bandiere, insegne e distintivi dei principali Stati del Mondo, di F. IMPERATO, di pagine XVI-220, con 50 tavole a colori 5 50
Barbabietola da zucchero. Storia, lavorazione, ecc., di A. SIGNA p. XII-225 e 29 fig. 2 50
Barbabietola da zucchero. Coltivazione di B. R. DEBARBIERI, p. XVI-220 e 12 fig. 2 50
Batteriologia. G. CANESTRINI. 2ª ed., (esaurito).
Beneficenza (Manuale della), di L. CASTIGLIONI e G. ROTA, di p. XVI-340 . . . . 3 50
Bestiame e agricoltura in Italia, di F. ALBERTI. 2ª ed. di U. BARPI p. XII-322, 47 tav. e 118 fig. 4 50

L. C.

Bestiame — vedi ai singoli titoli: Abitazioni di animali - Alimentazione del bestiame - Araldica zootecnica - Cammello - Cavallo - Coniglicoltura - Igiene veterinaria - Majale - Malattie infettive - Polizia sanitaria - Pollicoltura - Razze bovine - Suinicoltura - Veterinario - Zebre - Zoonosi - Zootecnia.

Biancheria. Disegno, taglio e confezione di E. BONETTI. 4ª ediz.. di p. XX-269 e 71 tav. . . . . 5 —

Bibbia (Manuale della), di G. ZAMPINI, 2ª ediz. di pagine XX-312 . . . . 3 —

Bibliografia. G. FUMAGALLI 3ª ed. interamente rifatta di pag. 360, con 87 fig. 4 50

Bibliotecario (Man. del), di G. PETZHOLDT, traduzione di G. Biagi e G. Fumagalli, (esaurito).

Biliardo (Il) **e il giuoco delle bocce,** di I. GELLI, 3ª edizione, di pag. XII-197 e 80 illustrazioni. . . 2 50

Biografia — vedi: C. Colombo - Dantologia - Dizionario di botanica - Dizionario biografico - Manzoni - Napoleone I - Omero - Shakespeare.

Biologia animale, di G. COLLAMARINI, di p. X-428 e 23 tav. . . . . 3 —

Birra, fabbricazione, ecc., di S. RASIO e F. SAMARANI, di p. 279 e 25 fig. 3 50

Bonificazioni. Amministrazioni, ecc., di G. MEZZANOTTE, p. XII-294 . . . . 3 —

Bonificazioni (La pratica delle), di A. FANTI, di pagine XX-368, con 75 inc. . . . . 4 —

Borsa e valori pubblici, di E. BONARDI di pagine XXVI-916 . . . . 7 50

Boschi e pascoli. Storia, importanza idro-geologica, ecc., di E. FERRARI, di pag. 380, con 15 tavole . . 3 50

Botanica, di I. D. HOOKER-PEDICINO N., 5ª ediz. a cura G. Gola. di p. XVI-144 e 74 fig. 1 50

Botanica — vedi ai singoli titoli: Ampelografia - Anatomia vegetale - Barbabietola - Caffè - Dizionario di botanica - Fisiologia vegetale - Floricoltura - Funghi Jucca - Garofano - Giardiniere - Malattie crittogamiche - Orchidee - Orticoltura - Piante e fiori - Piante erbacee a seme oleoso - Piante industriali - Pomologia - Prodotti del tropico - Rose - Selvicoltura - Uve - Tabacco.

Bottaio (Il). Fabbricazione e misura delle botti, di L. PAVONE, riveduto da A. Strucchi, di p. 240, con 127 fig. 3 —

Boyscout — vedi Scoutismo.

Bromatologia. I cibi dell'uomo, di S. BELLOTTI, di p. XV-251 . . . . 3 50

Buddismo, di E. PAVOLINI, di p. XVI-164 (esaurito).

Cacciatore (Manuale del), di G. FRANCESCHI, 5ª ediz., aumentata, di p. XVI-489 con 83 inc. e tavole schem. 5 50

Caffè. Suo paese e importanza, di B. BELLI, di p. XXIV-395 e 48 tav. 4 50

Caffettiere e sorbettiere, di L. MANETTI, di pagine XII-311 e 65 fig (in ristampa).

L. c.

Calcestruzzo (Costruzioni in) ed in cemento armato, di G. VACCHELLI, 5ª ediz., di p. XIX-387 e 274 fig. . 4 50

Calci e cementi, di L. MAZZOCCHI. 4ª ediz., di pagine XII-256 e 64 fig. 2 50

Calcolazioni mercantili e bancarie — vedi: Affari - Calcoli fatti - Commerciante - Computisteria - Contabilità - Interesse e sconto - Prontuario del ragioniere - Monete inglesi - Ragioneria - Usi mercantili - Valori pubblici.

Calcoli fatti. 90 tabelle di calcoli fatti di E. QUAIO. 2ª ediz. di p. XII-342 . . . . 4 50

Calcolo dei canali in terra e in muratura, di C. Sandri, di p. VIII-305 . . . . 3 50

Calcolo infinitesimale, di E. PASCAL:
I. Calcolo differenz., 3ª ediz. (in ristampa).
II. Calcolo integrale, 3ª ediz., di p. VIII-330, 16 inc. 3 —
III. Calcolo delle variazioni e delle diff. finite, p. XII-300 (in ristampa)

— Esercizi critici di calcolo differenziale e integrale, di E. PASCAL, di p. XVI-275 . . . . 3 —

Calcolo infinitesimale — vedi ai singoli titoli: Determinanti - Funzioni analitiche - Funzioni ellittiche - Gruppi di trasformazione - Matematiche superiori.

Caldaie a vapore e istruzione ai conduttori, di L. CEI, 3ª ediz. di p. XVI-474 e 282 fig. . . . . . 4 —

Calderaio pratico e costruttore di caldaie a vapore, di G. BELLUOMINI. 2ª ediz., di p. XII-248, con 220 inc. 3 —

Calligrafia. Cenni storici e insegnamento di R. PERCOSSI, 2ª ediz., di p. XII-151 e 66 tav. 5 50

Calore, di E. JONES, trad. Fornari, p. 304 e 98 fig. . 3 —

Camera di Consiglio Civile, di A. FORMENTANO, di p. XXXII-574 . . . . 4 50

Cammello (Il) di E. PLASSIO, di pag. XII-303 con 2 tav. 3 —

Campicello scolastico (Il). Agricoltura pratica pei maestri di AZIMONTI e CAMPI; di p. 186 e 126 incis. . 1 50

Candele (L'industria delle). Estrazione e purificazione della Glicerina, del Dott. V. SCANSETTI di p. 450 c. 98 inc. 6 —

Cane (Il), razze, allevamento, ecc., di A. VECCHIO, 3ª ed. con appendice " Le malattie dei cani „ di P. A. PESCE, di p. XX-521 e 168 incisioni nero e colori . . 3 50

Cani e gatti, costumi e razze, di F. FAELLI, di p. XX-429 e 153 fig. 4 50

Canottaggio, del Cap. G. CROPPI, di p. XXIV-456, 387 incis. e 91 tavole 7 50

Cantiniere (Il). Man. di vinificazione di A. STRUCCHI. 4ª ediz., di p. XII-260 e 62 incis. . . . . . . 2 —

Canto (Il) nel suo meccanismo, di P. GUETTA, di p. VIII-253 e 24 incis. (in ristampa).

Canto (Arte e tecnica del), di G. MAGRINI, di p. VI-166 2 —

Canto gregoriano, di A. OTTOLENGHI, di p. XVI-1 9 2 —

L. C.

Caoutchouc e guttaperca, di L. SETTIMI, di pagine XVI-253 e 14 ill. . . . . 3 —
Capitano marittimo (Il) di G ALBI, pag XXIV-665 con 13 fig., 2 quadri fuori testo, 16 tav. a colori e un Dizionario commerciale marittimo in 5 lingue . . . 8 50
Capomastro (Man. del). Impiego di materiali idraulici-cementizi, di G. RIZZI, 3ª ediz., di pag. XVI-433 e 32 incisioni nel testo 3 50
Capomastro (Il) **pratico**, G. VIVARELLI (in lavoro).
Capo-meccanico (Il). Nuovo trattato di meccanica industriale, di S. DINARO, di pag. 783, con 536 fig. . . 6 50
Cappellaio. di L RAMENZONI, di p. XII-222 e 68 incis. 2 50
Carboni fossili inglesi, Coke, Agglomerati, di G. GHERARDI, di p. XII-586 e 5 carte geogr. . . 3 —
Carni conservate col freddo artificiale, di U. FERRETTI, di p. XVI-499 e 83 fig. . . . . . 5 —
Carta (Industria della), di L. SARTORI, di p. 329 e 106 inc. 5 50
Carte fotografiche. Preparazioni, ecc. di L. SASSI, p. XII-353 . . . . 3 50
Carte magiche (Le), Giuochi di destrezza, di PH. DE-FRANK, di pag. XII-148 con 36 illustrazioni . . 2 50
Cartografia. Teoria e storia di E. GELCICH, di p. VI-257, con 36 fig. . . . . 2 —
Cartografia — vedi ai singoli titoli: Catasto - Celerimensura - Compensazione errori - Disegno topografico - Estimo - Lettura delle carte - Telemetria - Topografia - Triangolazioni.
Casa dell'avvenire (La). Vade-mecum dei costruttori, ecc. di A. PEDRINI, 2ª ed. di p. XVII-917 e 445 fig. 9 50
Casaro (Man. del), di L. MORELLI. Fabbricazione del burro e del formaggio di p. XII-258 con 124 incis. . 2 50
Case operaie — vedi: Abitazioni popòlari - Casa dell'avvenire - Casette popolari - Città moderna - Fabbricati civili - Progettista moderno.
Caseificio, di G. FASCETTI, storia e teoria della lavorazione del latte, di p. XX-550 (in ristampa)
Casette popolari, villini economici e abitazioni rurali, di I. CASALI 4ª ediz., di pag. VIII-508. con 570 fig. 6 50
Catasto italiano, di E. BRUNI (in ristampa).
Catrame (Il) e suoi derivati di G. MALATESTA, di pag. 628, con 180 fig. 7 50
Çavalli (L'arte di guidarli) di C. VOLPINI, di pagine XXIV-216 e 100 illustrazioni . . . . 4 —
Cavallo (Il), di C. VOLPINI, 5ª ediz., di p. XX-543, con 93 fig. e 43 tav. a cura di A. GIANOLI 7 50
— (Proverbi sul) raccolti da C. VOLPINI, di p. XIX-172 . 2 50
Cavi telegrafici sottomarini, di E. JONA, di p. XVI-338 e 188 fig. 5 50
Celerimensura e tav. logarit. di F. BORLETTI. 2ª edizione, di pag. XVI-298 e 30 incisioni . . . . 4 —
Celerimensura (Tavole di) di G. ORLANDI, di p. 1260 18 —
Cellulosa, celluloide, ecc., di G. MALATESTA, di p. VIII-176 . . . . 2 —
Cemento armato — vedi: Calcestruzzo Calci e cementi - Capomastro - Mattoni - Vocabolario tecnico vol. VIII.

L. C.

Centrali elettriche — vedi: Correnti alternate - Elettrotecnica - Illuminaz. elettrica - Ingegn. elettricista.

Ceramiche — vedi: Prodotti ceramici - Maioliche e Porcellane - Fotosmaltografia applicata alle.

Cere — vedi: Imitazioni e succedanei - Industria stearica - Materie grasse - Merceologia tecnica - Ricettario industriale.

Chauffeur (Guida del) e conducente d'automobili, e di motori d'aviazione di G. PEDRETTI. 4ª edizione di pagine 980 con 905 illustraz., (in ristampa).

Chauffeur di se stesso. Man. pratico ad uso di chi guida la propria automobile senza chauffeur, di G. PEDRETTI 2ª ediz. di pag. 495. con 336 fig. e 12 tavole . 6 50

Chimica, di H. E. ROSCOE, 7ª ediz. a cura E. Ricci, di pag. VIII-238 . . . . 1 50

Chimica (Storia della) di E. MEYER. Ediz. ital. a cura dei Dott. U. e C. GIUA e prof. I. GUTRESCHI, di pagine XXVIII-721 7 50

Chimica agraria, di A. ADUCCO, 3ª ediz. di pag. 572 4 —

Chimica agraria — vedi: Adulterazione vino - Alcool - Birra - Casaro - Caseificio - Cognac - Densità dei mosti - Distillazione vinacce - Enologia - Fecola - Fermentazione e fermenti - Fosfati - Humus - Liquorista - Malattie vini - Terreno agrario - Zucchero.

Chimica analitica. di W. OSTWALD, trad. di A. Bolis, 2ª edizione, di pag. XVI-296 . . . . . . 2 50

Chimica applicata alla igiene — vedi: Analisi chimica qualitativa - Bromatologia - Chimica clinica - Chimica legale - Chimica delle sostanze alimentari - Disinfezioni - Elettrochimica - Farmacista - Igienista - Reattivi e reaz. - Spettrofotometria - Urina - Urologia - Veleni.

Chimica applicata alle industrie — vedi: Acido solforico - Alcool industriale - Alluminio - Analisi volumetrica - Birra - Chimica sostanze alimentari, coloranti - Chimico - Conservazione prodotti, sostanza - Colori e vernici - Distillazione legno - Enologia - Esplodenti - Gas illuminante - Industria della carta, frigorifera, saponiera, stearica tartarica, tintoria - Metallocromia - Merceologia - Pirotecnia - Prodotti e procedimenti - Ricettario domestico, dell'elettricista, industriale - Sale e saline - Soda caustica - Specchi - Tintore - Vetro - Zolfo - Znechero.

Chimica clinica, di R. SUPINO (in ristampa).

Chimica fotografica, di R. NAMIAS, di p. XII-230 . 2 50

Chimica legale (Tossicologia), di N. VALENTINI, di p. XII-243 . . . . 2 50

Chimica delle sostanze alimentari, ad uso dei Medici, dei Farmacisti, ecc., di P. E. ALESSANDRI. 2ª ediz. di p. XV-627, due tav. e 149 incis. . . . 5 50

Chimica delle sostanze coloranti. (Tintura d. fibbre tessili di A. PELLIZZA, di p. VIII-480 . . . 5 50

Chimico (Man del) e dell'Industriale di L. GABBA, 5ª ediz. colle tavole di H. Will di pag. XXIV-588 . 6 50

Chiromanzia e tatuaggio, di G. L. CERCHIARI, di p. XX-232 e 60 ill. 4 50

L. c.

Chirurgia operativa, di R. STECCHI e A. GARDINI, di p. VIII-322, con 118 inc. . . . . 3 —
Chitarra (Studio della), di A. PISANI, di p. XVI-138, 52 fig. e 27 esempi . . . . 2 —
Cibi — vedi: Aromatici - Bromatologia - Carni conservate - Conservazione sostanze alim. - Macelli moderni - Gastronomo moderno - Pane - Pasticciere - Pastificio - Patate - Tartufi e funghi.
Ciclista (Manuale del), di U. GRIONI, 3ª ediz., di p. XVI-496, 285 incis. e 8 tav. . . . . 5 —
Cinematografia (Guida pratica della) di V. MARIANI, di pag. XXIII-312, con 151 illustraz. . . . . . 4 —
Città moderna, (La), ad uso degli ingegneri, di A. PEDRINI, di p. XX-510, 194 fig. e 10 tav. . . . . 5 —
Città (Costruzione delle) di A. CACCIA, di pag. 299 con 270 incisioni 4 50
Classificazione delle scienze, di C. TRIVERO, di p. XVI-292 . . . . 3 —
Climatologia, di L. DE MARCHI, di p. X-204 e 6 carte 1 50
Codice del bollo. Testo unico commentato da E. CORSI, di p. C-564 . . . . 4 55
Codice cavalleresco italiano, di J. GELLI, 12ª ediz. di pag. 336 . . . . 3 50
Codice civile del Regno, riscontrato e coordinato da L. FRANCHI, 6ª ediz. con appendice, p. 243 . . 1 50
Codice di commercio, riscontrato da L. FRANCHI, 6ª ediz. di p. 208 . . . . 1 50
Codice doganale italiano, commentato da E. BRUNI, di p. XX-1078 . . . . 6 50
Codice dell'Ingegnere Civile, Industriale, Navale, Elettrotecnico, di E. NOSEDA, 2ª edizione rifatta, di pag. XXIV-1005 . . . . 9 50
Codice nuovo del lavoro. Manuale di legislazione sociale, di E. NOSEDA, di pag. XXIII-605 . . . . 6 50
Codice di marina mercantile, 4ª ediz a cura di L. FRANCHI, di p. IV-290 . . . . 1 50
Codice penale e nuovo codice di procedura penale, a cura di L. FRANCHI, 4ª ediz., di p. IV-209 1 50
Codice penale per l'esercito e penale militare marittimo per L. FRANCHI, 4ª ediz. colle disposizioni emanate per la Guerra di p. 240 . . . . . 1 50
Codice del perito misuratore, di L. MAZZOCCHI e E. MARZORATI, 3ª ediz., di p. VIII-582 e 18 ill. . . 5 50
Codice di procedura civile, riscontrato da L. FRANCHI, 3 ediz., di p. 181 . . . . 1 50
Codice del teatro, di N. TABANELLI, di p. XVI-328 3 —
Codici (I cinque) del Regno d'Italia (Civile - Procedura civile - Commercio - Penale e nuovo Codice di Procedura penale), edizione Vade-mecum, a cura di L. FRANCHI, 6ª ediz., di pag. 902, legatura imitaz. pelle . 6 50
Codici e leggi usuali d'Italia, riscontrati sul testo ufficiale e coordinati e annotati da L. FRANCHI, raccolti in sette grossi volumi legati in pelle.

L. c.

Vol. I. Codici — Codice civile - di procedura civile - di commercio - penale - procedura penale - della marina mercantile - penale per l'esercito - penale militare marittimo *(otto codici)* 4ª ed. (in prepar.)

Vol. II. Leggi usuali d'Italia. Raccolta coordinata di tutte le leggi speciali più importanti e di più ricorrente ed estesa applicazione in Italia; decreti regolamenti, ecc. **Parte I.** Dalla voce " Abbordi di mare " alla voce " Croce rossa ", 3ª ediz. di pag. XII-1320 . 12 50

— **Parte II.** Dalla voce " Dazio consumo " alla voce " Mutuo soccorso ", 3ª ediz. pagine 1321 a 2744 . . . 12 50

— **Parte III.** Dalla voce " Navigazione interna " alla voce " Stazzatura " pag 2725 a 3605 . . . . . . 12 50

— **Parte IV.** Dalla voce " Strade ferrate " a fine (in corso di stampa)

— **Appendice** alla 2ª ediz. Le leggi dal 15 maggio 1905 al 1° gennaio 1911, di p. 1910 a due colonne, legatura in tutta pelle 10 50

Vol. III. Leggi e convenzioni sui diritti d'autore, raccolta generale delle leggi italiane e straniere di tutti i trattati e le convenzioni esistenti fra l'Italia ed altri Stati. 2ª ediz. di p. VIII-617 . . . . . . 6 50

Vol. IV. Leggi e convenzioni sulle privative industriali. Disegni e modelli di fabbrica. Marchi di fabbrica e di commercio. Legislazione italiana e straniera. Convenzioni fra l'Italia ed altri Stati, di pagine VIII-1007 . . . . 6 50

Cognac. Spirito di vino e distillazione delle fecce e d. vinacce, di DAL PIAZ-PRATO. 2ª ediz. a cura di A. F. Sannino, di p. XII-210, con 38 incis. . . . . . 2 —

Coleotteri italiani, di A. GRIFFINI, di p. XVI-334 e 215 incis. . . . . 3 —

Collaudazione di materiali, di V. GOFFI, di p. XV-260, 25 incis. e 8 tav. 3 50

Colle animali e vegetali, gelatine e fosfati d'ossa, di A. ARCHETTI, di p. XVI-195 . . . . 2 50

Colombi domestici e colombicoltura, di P. BONIZZI, 3ª ediz., di p. X-212 e 26 fig. . . . . . 2 —

Colonie. Manuale coloniale, di P. REVELLI, pubblicato per cura della Società di Esplorazioni Geografiche di Milano, di pag. XII-240. . . . . 3 50

Colonie. Elenco delle località abitate nelle Colonie italiane, di C. TRIVERIO, di pag. IV-66 con 4 carte geogr. 1 50

Colori (La scienza dei) e la pittura, di L. GUAITA, 2ª ediz., di p. IV-368 . . . . 3 —

Colori e vernici, ad uso dei pittori di M. MEYER e P. BONOMI DA-PONTE. 5ª ediz. del Man. GORINI-APPIANI di pag. XVI-308 con 39 incisioni . . . . . . 3 —

Colori e vernici (Industria dei). Materie prime, fabbricazione, applicazioni, di E. RIZZINI, di pag. XVI-564, con 142 fig. e 10 tav. 6 50

Coltivazione industriale delle piante aromatiche e medicinali di C. CRAVERI, di pagine XXIX-307 - 75 incisioni e 24 tavole a colori . 8 50

L. C.

Coltura montana, di G. SPAMPANI, di p. VIII-424 e 171 incis. 4 50

Commerciante (Manuale del), di C. DOMPÉ, 4ª ediz., di p. 768 . . . . 6 05

Commercio (Storia del) di R. LARICE, 2ª ed., p. XII-298 3 —

Commercio — vedi ai singoli titoli: Affari - Codice di comm., doganale - Corrispondenza - Geografia economica, commerciale - Produzione e commercio vino - Scritture affari - Storia del Comm. - Usi mercantili.

Commissario giudiziale — vedi: Curatore dei fallimenti.

Compensazione degli errori e rilievi geodetici, di F. CROTTI, di p. IV-160 . . . . . . 2 —

Composizione delle tinte nella pittura a olio e ad acquerello, di G. RONCHETTI, di pagine VIII-186 . . . . 2 —

Computisteria, di V. GITTI: Vol. I. Computisteria commerciale, 8ª ediz. di p. VII-206 (in ristampa).

— Vol II. Computisteria finanziaria, 6ª ediz., p. VIII-157 1 50

Computisteria agraria, L. PETRI, 3ª ed. p. VII-210 1 50

Concia delle pelli. L'Arte del conciatore, del cuoiaio e del pellicciaio, di G. VENTUROLI. 4ª ediz., del Manuale di G. GORINI, di pag. XVI-206. . . . . . 2 50

Concia e tintura delle pelli, di V. CASABURI, di pag. 445 e XXX tabelle 4 50

Conciatore (Manuale del) di A. GANSSER, di pagine XXIV-382 con 22 incisioni e 2 tavole. 4 50

Conciliatore (L'ufficio di Conciliazione) di C. CAPALOZZA, di p. XLIII-461, con 144 formule di atti . . 4 50

Concimi, di A. FUNARO, 3ª ediz. di p. VIII-306 . . 2 50

Condottura d'acqua potabile, di P. BRESADOLA, di p. XV-374, con 37 fig. 3 50

Congelamenti. Patogenesi e cura del Maggiore Medico P. CASALI e Capitano Medico F. PULLÈ, con prefazione Prof. LUIGI DEVOTO, di pag. XVI-365, con 117 illustrazioni 6 50

Conifere (Le), **da rimboschimento,** di C. CRAVERI, di pag. XII-322, con 85 figure . . . . . . 4 —

Coniglicoltura pratica, di G. LICCIARDELLI, 5ª ediz., di pag. XX-321, 116 fig. e 12 tavole colorate . 3 50

Conservazione delle sostanze alimentari, di G. GORINI, 4ª ediz. a cura Franceschi e Venturoli, di p. VIII-231 . . . . 2 —

Conservazione prodotti agrari, di C. MANICARDI, di p. XV-220 . . . . 2 50

Conserve alimentari (L'industria delle) di G. D'ONOFRIO, di pag. XX-654, con 165 incisioni . 5 50

Consigli pratici — vedi: Assistenza infermi - Caffettiere - Infortuni lavoro - Liquorista - Medicina d'urgenza - Pasticciere e confettiere - Ricett. domestico - Ricett. d. elettricista - Ricett. fotografico - Ricett. industriale - Ricettario industrie tessili - Ricettario di metallurgia - Soccorsi d'urgenza - Special. medicinali.

Consoli, Consolati e Diritto consolare, di M. ARDUINO, di p. XV-277 . . . . 3 —

Consorzi difesa del suolo. Idraulica, rimboschimento. di A. RABBENO, di p. VIII-296 . . . . . 3 —

Contabilità aziende rurali, di A. DE BRUN, di p. XIV-539 . . . . 4 50

L. C.

Contabilità bancaria, di A. FALCO, di pag. XII-289 4 50

Contabilità comunale, di A. DE BRUN, 2ª ediz., di p. XVI-650 . . . . 5 50

Contabilità domestica per le famiglie e le scuole, di O. BERGAMASCHI — vedi Ragioneria domestica.

Contabilità e amministrazione imprese elettrotecniche, di F. MIOLA, di p. XVI-262 . 3 —

Contabilità generale dello Stato, di E. BRUNI 4ª ediz., di p. XVI-457 . . . . 3 —

Contabilità — vedi: Computisteria commerciale, Finanziaria, Agraria - Contabilità comunale, domestica - Contabilità generale dello Stato - Interessi e sconti - Logismografia - Paga giornaliera - Ragioneria - Ragioneria delle Cooperative, Industriale, pubblica - Scritture d'affari - Società di mutuo soccorso.

Contrappunto, di G. BERNARDI, di p. XVI-238 . . 3 50

Contratti e collaudi di lavori edili, di F. ANDREANI, di pag. XVI-355. . . . . 3 59

Conversazione italiana neo-ellenica, di E. BRIGHENTI, di p. XII-143 . . . . 2 —

Conversazione italiana-tedesca, di A. FIORI e G. CATTANEO. 9ª ediz., di p. VIII-484 . . . . 3 50

Conversazione francese-italiana, di E. BAROSCHI-SORESINI, 2ª ediz., di p. XV-288 . . . . 2 50

Cooperative rurali, di V. NICCOLI. 2ª ediz., di pagine VIII-394 . . . . 3 50

Cooperazione nella sociologia e nella legislazione, di P. VIRGILII, di p. XII-228 . . . 1 50

Corano (Il). Versione letterale italiana, di A. FRACASSI di pag. LXIV-463 . . . . 5 —

Corano. Testo arabo e versione letterale italiana a fronte, di A. FRACASSI, di pag. LXX-700 . . . 9 50

Correnti elettriche alternate, ecc., di A. MARRO, 3ª ediz., di pag. XLVIII-862, 379 inc. e 81 tab. 8 50

Corrispondenza bancaria, di A. FALCO, di pagine VIII-338 . . . . 3 —

Corrispondenza commerciale poliglotta, Italiana, Francese, Tedesca, Inglese, Spagnuola e Portoghese, di G. FRISONI, in sei parti

- I. Parte italiana, 5ª ediz., pag. XX-520 . . 4 —
- II. " spagnuola, 2ª ediz., di pag. XXIV-515 . . 5 —
- III. " francese, 3ª ediz., p. XX-449 . . . . 4 —
- IV. " inglese, di p. XVI-448 . . . . . 4 —
- V. " tedesca, 2ª ediz., di pag. XX-512 . . . 4 —
- VI. " portoghese di pag. XVI-511 . . . . 5 —

Corrispondenza telefonica. Norme di servizio, ecc., di O. PERDOMINI, di p. XII-375 . . . . . 3 50

Corse. Dizionario delle voci più in uso, di G. FRANCESCHI, di p. XII-305 . . . . 2 50

Corti d'Assise. Guida dei dibattimenti, di C. BALDI, di p. XX-401 . . . . 3 50

Cosmografia, (Lezioni di) di G. BOCCARDI (in sostituzione del Manuale del LA LETA), di pag. XII-233, con 20 inc. e 2 tav. . . . . 3 —

L. C.

Costruttore navale, di G. Rossi, 2ª ediz. rifatta, di pag. XVI-817, con 674 figure 8 50

Costruzioni — vedi: Abitazioni - Appalti - Architettura - Calcestruzzo - Calci - Capomastro - Casa dell'avvenire - Casette popolari - Città (La) moderna - Codice dell'ingegnere - Contratti e collaudi - Costruzioni enotecniche, lesionate, metalliche, rurali - Fabbricati civili - Fabbricati rurali - Fognatura - Fondazioni terrestri e idrauliche - Imitazioni - Ingegn. civile - Ingegn. costrutt. meccanico - Lavori marittimi - Laterizi - Mattoni e pietre - Muratore - Peso metalli - Progettista moderno - Prontuario agricoltore ingeg. rurale - Resistenza dei materiali - Resist. e pesi di travi metalliche - Riscaldamento - Stime di lavori edili.

Costruzioni in cemento armato, di G. Baluffi, di pag. XII-271, con 85 illustr. . . . . . . 3 —

Costruzioni enotecniche, di S. Mondini, di p. IV-251, con 53 incis. . . . . 3 —

Costruzioni lesionate. Cause e rimedi di I. Andreani, di pag. XII-243 con 122 incisioni . . . 3 50

Costruzioni metalliche, di G. Pizzamiglio, di p. L-947, con 1643 incis. e 52 tav. 18 50

Costruzioni rurali in cemento armato, di A. Fanti, 2ª ediz. completamente rifatta, di pag. XVI-315, con 160 inc. 4 50

Cotone (Guida per la coltivazione del), di C. Tropea, p. X-165 e 21 incis. 2 50

Crestomazia neo-ellenica, di E. Brighenti, di p. XVI-405 . . . . 4 20

Cristallografia, di F. Sansoni, (esaurito, 2ª ediz. rifatta da C. Viola, in lavoro).

Cristoforo Colombo, di V. Bellio, p. IV-136, 10 fig. 1 50

Crittografia diplomatica e commerciale, di L. Gioppi, di p. 177 . . . . 3 50

Cronologia e calendario perpetuo, di A. Cappelli, di p. XXXIII-421 . . . . 6 50

Cronologia delle scoperte e delle esplorazioni geografiche, di L. Hugues, di p. VIII-487 5 50

Cronologia e storia medioevale e moderna, di V. Casagrandi, 3ª ediz. di pag. 262 . . . . . 1 50

Cubatura dei legnami rotondi e squadrati, di G. Belluomini, 11ª ediz., di p. VI-229 . . . 3 —

Cultura e vita greca (Disegno storico della), di D. Bassi ed E. Martini, di p. XVI-791, 107 fig. e 13 tav. 7 50

Cuore (Il). Suoi mali e sue cure, di G. Fornaseri, di pag. XII-421, con 99 figure . . . . 4 —

Cuore (Terapia fisica del) di L. Minervini, di p. XII-475 5 50

Curatore di fallimenti (Manuale del) e del Commissario Giudiziale, di L. Molina (2ª ediz. di p. LX-892 8 50

Curve circolari e raccordi. Tracciamento delle curve, di C. Ferrario, (in ristampa).

Curve graduate e raccordi pei tracciamenti ferroviari, di C. Ferrario, di p. XX-251 e 41 fig. 3 50

L. c

Curve. Tracciamento delle ferrovie e strade, di G. H. A. KRÖHNKE, trad. di L. Loria, 3ª ediz. p. VIII-167 . 2 50
Dantologia. Vita e opere di Dante, di G. A. SCARTAZZINI, 3ª ediz. a cura N. Scarano, di p. XVI-424 . . 3 —
Dattilografia. Manuale teorico pratico di scrittura a macchina, di I. SAULLE, di pag. XII-225, con 50 inc. . 3 —
Dazi doganali del Regno d'Italia (Tariffa dei) al 1° maggio 1909, di G. MADDALENA, di p. 152 . . 1 50
Debito pubblico italiano, E. BRUNI, di p. XII-444. 3 50
Determinanti e applicazioni, di E. PASCAL, di p. VII-330 . . . . 3 —
Diabete mellito e sua cura di A. RODELLA, 2ª edizione di pag. XVI-204 . . . . 2 50
Dialetti italici, grammatica, ecc. di O. NAZARI, di p. XVI-364 (vedi anche **Italia dialettale** a pag. 31) 3 —
Dialetti letterari greci, di G. BONINO, di pagine XXXII-214 . . . . 1 50
Didattica per le scuole normali, di G. SOLI. (2ª ediz in lavoro).
Dinamica elementare, di G. Cattaneo, di p. VIII-146 1 50
Dinamometri. Misura delle forze e loro azione lungo determinate trajettorie, di L. CAMPAZZI, di p. XX-273 e 132 inc. . . . . 3 —
Diplomazia e agenti diplomatici, di M. ARDUINO, di p. XII-269 . . . . . . 3 —
Diritti d'autore - vedi: Codici e leggi, Vol. III (pag. 14).
Diritti e doveri dei cittadini, ad uso delle scuole di D. MAFFIOLI, 14ª edizione, di p. XVI-230 . . . 1 50
Diritto amministrativo e cenni di Diritto costituzionale, di G. LORIS, 9ª ed. di p. XXIII-461 3 —
Diritto amministrativo — vedi: Beneficenza - Catasto - Codice doganale - Esattore comunale - Giustizia amministrativa - Imposte dirette - Legge sanità - Legislazione sanitaria - Morte vera - Municipalizzazione servizi - Polizia sanitaria - Ricchezza mobile.
Diritto civile. Compendio di G. LORIS, 7ª ed., p. XX-400 3 —
Diritto civile — vedi: Camera di Consiglio - Codice civile - Codice procedura civile - Codice dell'Ingegnere - Conciliatore - Diritti e doveri - Diritto italiano - Espropriazione - Ipoteche - Lavoro donne - Legge infortuni lavoro - Legge lavori pubblici - Legge registro e bollo - Legislazione acque - Legislazione rurale - Notaio - Prontuario legislativo - Proprietario di case - Storia del diritto - Testamenti.
Diritto commerciale italiano, di E. VIDARI. 4ª ediz. di p. X-448 . . . . 3 —
Diritto costituzionale, di F. P. CONTUZZI, 3ª ediz., p. XIX-456 . . . . 3 —
Diritto ecclesiastico, di G. OLMO. 2ª ed., pag. XVI-483 3 —
Diritto internazionale penale di S. ADINOLFI, di pag. VIII-258 . . . . 1 55
Diritto internazionale privato, di F. P. CONTUZZI 2ª ediz., di p. XXXIX-626 . . . . 4 50

L. C.

Diritto internazionale pubblico, di F. P. Contuzzi, 2ª ediz., di p. XXXII-412 . . . . . . 3 —
Diritto italiano, di G. L. Andrich, di p. XV-227 . 1 50
Diritto marittimo italiano, A. Sisto, pag. XII-556 3 —
Diritto penale romano, di C. Ferrini, 2ª ediz., di p. VIII-360 . . . . 3 —
Disegnatore meccanico, di V. Goffi. 6ª ediz., di p. XII-532 con 475 fig. 7 50
Disegno (Principî di), e gli stili dell'ornamento di C. Boito. 6ª ediz., di p. XII-182 con 61 inc. e append. di A. Melani: L'insegnamento dell'arte decorativa di pagine 250 con 50 inc. 5 50
Disegno (Corso di), di J. Andreani, 3ª ediz., di p. VIII-74 e 80 tav. 3 50
Disegno (Grammatica del), di E. Ronchetti, di p. IV-190 con 96 fig. e atlante di 106 tavole 7 50
Disegno assonometrico, di P. Paoloni, di p. IV-122, 23 fig. e 21 tav., (in ristampa).
Disegno geometrico, di A. Antilli, 4ª ediz., di p. XII-88 e 28 tavole . . . . 2 —
Disegno — vedi anche Acquaforte - Disegno industriale - Disegno di projezioni ortogonali - Disegno topografico - Monogrammi - Oreficeria floreale - Ornamenti sulle stoffe - Ornatista - Teoria delle ombre.
Disegno industriale, di E. Giorli, 5ª ediz., di p. VIII-435, con 554 inc. 3 50
Disegno di proiezioni ortogonali, di D. Landi, 2ª ediz., di p. VIII-152, con 132 figure . . . . . 2 —
Disegno topografico, di G. Bertelli, 4ª ediz., di p. VI-158, con 12 tav. . . . . 2 —
Disinfezione pubblica e privata, di P. E. Alessandri e L. Pizzini, 2ª ediz. di p. VIII-258 e 29 inc. . 2 50
— vedi Profilassi e disinfezione.
Distillazione del legno, di F. Villani, di p. XIV-312 3 50
Distillazione delle vinacce, delle frutte fermentate e di altri prodotti agrari, di M. Da Ponte. 3ª ediz., di p. XX-826, con 100 fig. . . . 8 50
Ditteri italiani, di P. Lioy, di p. VII-356, con 227 fig. 3 —
Divina Commedia, di Dante Alighieri in tavole schematiche di L. Polacco, di p. X-152 e 6 tavole disegnate da G. Agnelli . . . . 3 —
Dizionario albanese — vedi Albanese parlato.
Dizionario alpino-italiano, di E. Bignami-Sormani e C. Scolari, di pag. XXII-310 . . . . . 3 50
Dizionario di abbreviature latine e italiane, di A. Cappelli. 2ª ediz., di pag. LXVIII-528 . 8 50
Dizionario bibliografico, di C. Arlia, di p. 100 . 1 50
Dizionario biografico universale, di G. Garollo, due vol. di p. 1118 a 2 colonne . . . . 18 —
— legato in mezza pelle . . . . 20 —
Dizionario di botanica generale, di G. Bilancioni, di p. XX-926 . . . . 10 —
Dizionario dei Comuni e frazioni di Comuni del Regno d'Italia, secondo il Censimento 1911, di C. Triverio, con un elenco delle località abitate nelle Colonie italiane, di pag. XII-512 . . . . . 4 50

L. C.

Dizionario enologico, di A. DURSO-PENNISI, di p. VIII-465 con 161 inc. . . . . 5 —

Dizionario Eritreo - Italiano - Arabo - Amarico, di A. ALLORI, di p. XXXIII-203 . . . . . 2 50

Dizionario fotografico in quattro lingue, di L. GIOPPI, di p. VIII-600, 95 inc. e 10 tavole . . . 7 50

Dizionario francese - italiano, di G. LE BOUCHER, di p. LXIV-556 . . . . . . 3 50

Dizionario geografico universale, di G. GAROLLO, 2ª ediz. di p. XII-1451 . . . . 10 —

Dizionario Italiano-Giapponese, di S. CHIMENZ, di p. XVIII-219 . . . . 8 —

Dizionario giuridico — vedi: Dizionario Legale.

Dizionario Greco moderno-Italiano e viceversa, di E. BRIGHENTI, di p. LX-848-612 . . . 12 50

Separatamente:

Vol. I, Greco moderno-Italiano 7 50

Vol. II, Italiano-Greco moderno 5 50

Dizionario italiano-inglese e ingl.-ital., di J. WESSELY, 16ª ediz. a cura di G. Rigutini e G. PAYN, di p. VI-226-190 . . . . 3 —

Dizionario Hoepli della lingua italiana, compilato da G. MARI — vedi Vocabolario.

Dizionario legale, di S. TRINGALI, di pag. XVI-1386 12 —

Dizionario milanese-italiano e italiano-milanese, di C. ARRIGHI, 2ª ediz., di p. 912 . . 9 50

Dizionario russo — Vedi Vocabolario russo.

Dizionario di scienze filosofiche, di C. RANZOLI, 2ª ediz. aumentata e corretta, di pag. VII-1252 . . 12 50

Dizionario serbo di BELINICH (in preparazione).

Dizionario Spagnuolo - Italiano e Italiano - Spagnuolo di G. FRISONI:

I. *Italiano-Spagnuolo.* Vol. di 1018 pag. L. 9.50 - leg. 12 50

Dizionario etimologico stenografico, di E. MOLINA, di p. XVI-624 . . . . 7 50

Dizionario tecnico in 4 lingue, di E. WEBBER, 4 volumi

I. Italiano-Tedesco-Francese Inglese, 2ª ediz. di p. XII-533 . . . . 6 —

II. Deutsch-Italienisch-Französich-Englisch (3ª ed. in lavoro).

III. Français-Italien-Allemand-Anglais, 2ª ediz., di p. VI-679 . . . . 6 50

IV. English-Italian-German-French, 2ª ed. aumentata di oltre 5000 termini di pag. IV-921 . . . . 11 —

Dizionario italiano-tedesco e ted-ital., di A. FIORI, 5ª ediz. per G. CATTANEO, di p. 754 . . . 3 50

Dizionario italiano-tedesco e tedesco-italiano, di G. SACERDOTE, di p. XII-470, XXXII-480 . 5 —

Dizionario universale delle lingue italiana, tedesca, inglese, francese, disposte in un unico alfabeto, di p. 1200 . . . . 5 —

L. c.

Dogana — vedi: Codice doganale - Codici e Leggi usuali d'Italia. Vol. II, Parte 1a - Commerciante - Dazi doganali - Trasporti e tariffe.

Dottrina popolare in 4 lingue, (Italiana-Francese-Inglese-Tedesca) Motti, frasi, proverbi di G. SESSA. 2a ediz., di p. IV-112 . . . . 2 —

Doveri del macchinista navale, di V. GOFFI, di pag. XVI-310 . . . . 2 50

Droghe e piante medicinali (Materia medica vegetale e animale) di P. A ALESSANDRINI, 2a edizione di pag. XV-778, con 207 inc. 7 50

Droghiere (Manuale del), di L. MANETTI, di p. XXIV-322 3

Duellante (Manuale del), di F. GELLI, 2a ediz., di pag. VIII-250 e 26 tav. 2 50

— vedi anche Scherma.

Economia matematica, di F. VIRGILII e C. GARIBALDI, i p. XII-210 e 19 inc. 1 50

Economia politica, di W. JEVONS, trad. L. Cossa, 7a ediz., di p. XV-180 . . . . 1 50

Elettricità, di FLEEMING JENKIN, traduzione di R. FERRINI, 5a ediz. riveduta, di pag. XII-237 e 40 incis. 1 50

Elettricità — vedi: Cavi telegrafici - Contabilità imprese elettrotecniche - Correnti elettriche - Elettricità industriale - Elettrotecnica - Elettrochimica - Elettromotori - Enciclopedia galvanica - Frodi sui misuratori elettrici - Fulmini - Galvanizzazione - Illuminazione - Ingegnere elettricista - Magnetismo - Metallocromia - Onde Hertziane - Operaio elettrotecnico - Pila elettrica - Radioattività - Ricettario dell'elettricista - Röntgen - Sovra-tensioni - Telefono - Telegrafia - Unità assolute.

Elettricità industriale, di P. JANET, trad. di G. U. Brovedani, di p. XX-375 e 163 fig. 3 50

Elettricità e materia, di J. J. THOMSON, trad. di G. FAÈ, di p. XL-299 e 18 fig. . . . . 2 -

Elettricità medica, di A. D. BOCCIARDO, di p. X-201, con 54 inc. e 9 tav. (in ristampa).

Elettricità (Influenza dell') sulla vegetaz. e sui prodotti delle industr. agrarie di A. BRUTTINI, p. XVI-459 e 59 fig. 4 50

Elettricità sorgente di calore. Riscaldamento elettrico domestico di G. LO PIANO, di pag. VIII-188, con 153 illustrazioni 2 50

Elettrochimica. di A. COSSA, di p. VIII-104 e 10 inc. 1 50

Elettromotori campioni e misura delle forze elettromotrici, di G. P. MAGRINI, di pag. XVI-185 e 73 fig. . . . . 2 —

Elettrotecnica, (Principî di) di F. DESSY, di p. XII-128 2 59

Elioterapia (L') in alta montagna e trattamento della tubercolosi, di O. BERNHARD, traduzione R. CURTI, di pag. VII-125 con 49 tavole 3 50

Elioterapia (L') nella pratica medica e nell'educazione, di G. B. ROATTA, di pag. XV-155 con 77 tavole 4 —

Eloquenza civile e sacra, L. ASIOLI, di p. IV-290 3 —

L. C.

Embriologia e morfologia generale, di G. CATTANEO, di p. X-242 e 71 fig. (esaurito).

Embrione umano. Embriogenia e organogenia dell'uomo, di C. FALCONE, di p. XV-431, con 90 inc. 4 50

Emigrazione ed immigrazione, di M. ARDUINO, di p. X-248 . . . . 3 —

Enciclopedia galvanoplastica, elettrochimica e fotomeccanica, di P. CONTER, di pag. VIII-555 e 279 illustr. 5 50

Enciclopedia Hoepli (Piccola) 2ª ediz. completatamente rinnovata dal dott. G. GAROLLO:
- Volume I - lettere A-D di pag. X-1522 . 12 50
- Volume II - lettere E-M, pag. 1523 a 3114 . . 15 —
- (Il Vol. III ed ultimo è in corso di stampa).

Enciclopedia legale, di S. TRINGALI — vedi Dizionario legale.

Energia fisica, di R. FERRINI, 2ª ediz., di p. VIII-187 e 47 inc. 1 50

Enimmistica. Enimmi, sciarade, rebus, ecc., di D. TOLOSANI, di p. XII-516 e 29 illustr. 6 50

Enologia, di O. OTTAVI, 7ª ediz. rifatta da A. Strucchi, di p. XVI-293, con 50 inc. 2 50

Enologia domestica, di R. SERNAGIOTTO, 2ª ediz., di p. XIV-223, con 26 inc. . . . . 2 —

Enologia — vedi ai singoli titoli: Alcool - Ampelogra- Adulterazione vino - Analisi vino - Bottaio - Cantiniere - Cognac - Costruzioni enotecniche - Densità dei mosti - Distillazione - Dizionario enologico - Liquorista - Malattie vini - Mosti - Produzione del vino - Tannini - Uva - Vini bianchi - Vini speciali - Vinificazione - Vino.

Epidemie esotiche, di F. TESTI, di p. XII-203 . 2 —

Epigrafia cristiana, di O. MARUCCHI, di p. VIII-453, con 30 tav. 7 50

Epigrafia italiana moderna, di A. PADOVAN, di di pag. XXVI-270 . . . . 3 —

Epigrafia latina, di S. RICCI, di pag. XXXII-448 e 65 tavole 6 50

Epilessia. Eziologia, patogenesi e cura, di P. PINI, di p. X-277 . . . . 2 50

Equazioni integrali (Teoria delle) di G. VIVANTI, di pagine 414 . . . . 2 50
— vedi Algebra complementare.

Equilibrio dei corpi elastici, di R. MARCOLONGO, di p. XIV-316 . . . . 3 —

Eritrea. Storia, geografia e note statistiche, di B. MELLI, di p. XII-164 . . . . 2 —

Errori e pregiudizi volgari, di G. STRAFFORELLO, 2ª ediz., di p. XII-196 . . . . 1 50

Esattore comunale, ad uso dei Ricevitori, ecc., di di R. MAINARDI, 2ª ediz., di p. XVI-480 (esaurito).

Esercizi e quesiti sull'Atlante geogr. di R. Kiepert, di L. HUGUES, 3ª ediz., di p. VIII-208 . 1 50

L. C.

Esercizi sintattici francesi, di D. RODARI, di p. XII-403 . . . . 3 —
Esercizi greci, di A. V. BISCONTI, 2ª ediz., di pag. XXVII-234 . . . . 3 —
Esercizi di grammatica italiana, di D. FERRARI, di pag. VIII-236 . . . . 1 50
Esercizi latini, di P. E. CERETI, di p. XII-333 . . 1 50
Esercizi di traduzione a complemento della gramm. francese, di G. PRAT, 3ª ediz., di p. XII-174 . . . . 1 50
Esercizi di traduzione a complemento della gramm. tedesca, di G. ADLER, 3ª ediz. di p. VIII-244 (esaurito).
Esplodenti e modi di fabbricarli. di R. MOLINA. 4ª ediz. riveduta e ampliata con trattazione completa degli esplosivi moderni di pag. XXXII-422 . . 5 50
Espropriazioni per causa di pubblica utilità, di E. SARDI, di p. VII-212-83 . . . . . 3 —
Essenze naturali. Estrazione - Caratteri - Analisi, ecc., di C. CRAVERI, con 73 figure . . . . . 4 —
Essenze artificiali. Fabbricazione - Caratteri - Analisi, ecc., di C. CRAVERI, con 44 figure 3 50
Estetica. Lezioni sul bello, di M. PILO, di p. XXIII-257 2 50
— Lezioni sul gusto, di M. PILO, di p. XII-255 . . . . 2 50
— Lezioni sull'arte, di M. PILO, di p. XV-286 . . . 2 50
Estimo rurale, di P. FICAI, 2ª ediz., di pag. XVI-308. 3 —
Estimo dei terreni, di P. FILIPPINI, di p. XVI-328 . 3 —
Etica (Elementi di), di G. VIDARI, 4ª ediz., di pag. XII-389 4 —
Etnografia, di B. MALFATTI, (esaurito).
Euclide emendato, di G. SACCHERI, trad. di G. Boccardini, di p. XXIV-126 e 55 fig. 1 50
Evoluzione. Storia e bibliografia evoluzionistica, di C. FENIZIA, di p. XIV-389 . . . . 3 —
Ex libris italiani (3500), illustrati da J. GELLI, di p. XII-535, 139 tav. e 757 figure . . . . 9 —
Fabbricati civili di abitazione, di C. LEVI, 5ª ediz., di p. XII-516 con 261 inc. . . . . 6 —
Fabbricati rurali. Costruzione ed economia, di V. NICCOLI, 4ª ediz., di p. XIX-410, con 185 fig. . . 4 50
Fabbro (Il), di J. ANDREANI, di p. VIII-250, 266 fig. e 50 tavole . . . . 3 —
Fabbro ferraio (Manuale del), di G. BELLUOMINI, 3ª ediz. di p. VIII-242 e 233 inc. 2 50
Fagiani. Razze, allevamento, di C. BELTRANDI, di p. VIII-182 e 26 fig. 2 50
Falconiere moderno, di G. E. CHIORINO, di p. XV-247, 15 tav. e 80 illustr. . . . . 6 —
Falegname (Il), J. ANDREANI, 2ª ed. p. 309, 264 fig., 25 tav. 3 —
Falegname ebanista, di G. BELLUOMINI, 5ª ediz., di pag. XVI-230 con 120 incisioni 2 50
Farfalle (Le), di A. SENNA. 24 tav. e testo di pag. 195 . 6 50
Farmacista (Man. del), di P. E. ALESSANDRI, 4ª ediz. di p. 984 . . . . 8 50

L. C.

Farmacologia e Formulario, di P. PICCININI, di p. VIII-382 . . . . 3 50
Fecola. Sua fabbricazione e trasformazione in destrina, glucosio, ecc., di N. ADUCCI, di p. XVI-285, con 41 fig. 3 50
Fermentazioni e fermenti, di R. GUARESCHI, di p. XI-350 . . . . 3 —
Ferrovie e Tramvie. Costruzioni, Materiali, Esercizio, Tecnologie dei trasporti, di P. OPPIZZI, di pagine XXII-1067 con 414 incisioni 12 50
Ferrovie e Tramvie (I più recenti progressi della tecnica nelle) di P. OPPIZZI, di pag. XIX-291, e 124 inc. 5 50
Ferrovie — vedi: Automobili - Macchinista - Strade ferrate - Trazione ferroviaria - Trazione a vapore - - Trasporti e tariffe - Vocabolario tecnico vol. V e VI.
Fiammiferi e fosforo, di C. A. ABETTI, di p. XII-172, e 5 av. 2 50
Fieni dei prati stabili italiani di A. PUGLIESE, con prefazione di G. LO PRIORE, di pag. XII-418 . . . 4 50
Figure grammaticali a complemento della grammatica, di G. SALVAGNI, di p. VII-308 . . 3 —
Filatura del cotone, di G. BELTRAMI, di p. XV-558 e 196 inc. (in ristampa).
Filatura e torcitura della seta, di A. PROVASI, di p. VII-281 e 75 fig. 3 50
Filiossera (La) della vite. Risultati dei nuovi studi italiani, di R. GRANDORI, di pag. XVI-256 e 17 tavole. 3 —
Filiossera e malattie crittogamiche della vite, di V. PEGLION, di p. VIII-302 e 39 fig. . . . 3 —
Films — vedi: Cinematografo.
Filologia classica, greca e latina, di V. INAMA, 2ª ediz., di p. XVI-222 . . . . 1 50
Filonauta (Navigazione da diporto), di G. OLIVARI, di p. XVI-286 . . . . 2 50
Filosofia del diritto, di A. GROPPALI, di p. XI-378 3 —
Filosofia morale, di L. FRISO, 3ª ediz., di p. XVI-380 3 —
Filosofia — vedi ai singoli titoli: Dizionario di scienze filosofiche - Estetica - Etica - Evoluzione - Logica - Psicologica.
Finanze (Scienza delle), T. CARNEVALI, 2ª ed, p. IV-173 1 50
Fiori — vedi: Floricoltura - Garofano - Giardiniere - Orchidee - Orticoltura - Piante e fiori - Rose.
Fiori artificiali, di O. BALLERINI, 2ª ed. di p. XVI-363, con 246 figure 3 50
Fisica, di O. MURANI 10ª ed. accresciuta, di p. XXIII-956 6 50
Fisica cristallografica, di W. VOIGT, trad. di A. SELLA, di p. VIII-392 . . . . 3 —
Fisica medica. (Fisiologia - Clinica - Terapeutica), di G. P. GOGGIA, pag. XII-954, 300 inc. e una tav. a colori 3 50
Fisiologia, di M. FOSTER, trad. di G. Albini, 4ª ediz., di p. VII-223 e 35 inc. 1 50
Fisiologia vegetale, L. MONTEMARTINI, p. XVI-230 1 50
Fisionomia e mimica, di G. CERCHIARI, di p. XII-335, 77 inc. e 38 tav. 3 50
Flora delle Alpi, illustrata di O. PENZIG, 2ª ed., di pag. XX-136 con 43 tavole in cromo 6 50
Floricoltura, di G. RODA. 6ª ediz., di p. VIII-284 e 100 inc. 2 50

L. C.

Flotte moderne, E. BUCCI DI SANTA-FIORA, p. IV-204 5 —
Fognatura biologica (depurazione delle acque luride), di F. LACETTI, di pag. XII-376 . . . . . . 4 —
Fognatura cittadina, D. SPATARO, (esaurito).
Fognatura domestica, di A. CERUTTI, di p. VIII-421 e 200 fig. . . . . 4 —
Fondazioni delle opere terrestri e idrauliche e notizie sui sistemi più in uso in Italia, di R. INGRIA, di pag. XX-674 con 409 incisioni . . . 7 50
Fonditore in metalli, di G. BELLUOMINI, 4ª ediz., di p. VI-189 e 45 inc. (in corso di ristampa).
Fonologia italiana, di L. STOPPATO (esaurito).
Fonologia latina, di S. CONSOLI, di pag. 208 . . 1 50
Formole e tavole per il calcolo delle risvolte ad arco circolare, di F. BORLETTI, di p. XII-69 . . . . 2 50
Formulario scolastico di matematica elementare (aritmetica, algebra, geometria, trigonometria), di M. A. ROSSOTTI, 3ª ediz. riveduta di p. XII-201 2 50
Fosfati e concimi fosfatici, A. MINOZZI, p. XII-301 3 50
Fotocromatografia, di L. SASSI, p. XXI-138 e 19 fig. 2 —
Fotografia (i primi passi in), di L. SASSI, 4ª ediz. ampliata di pag. XII-367 con 200 incisioni e 20 tavole . 4 —
Fotografia industriale, di L. GIOPPI, di p. XIII-208, con 12 inc. e 5 tav. 3 50
Fotografia pei dilettanti. (Come dipinge il sole), di C. MUFFONE, 8ª ediz., (in ristampa).
Fotografia a colori. Immagini fotografiche a colori ottenute con sviluppi e viraggi su carte all'argento e su diapositive, di L. SASSI, di pag. XVI-153 . . . 2 —
Fotografia a colori — vedi Autocromista.
Fotografia ortocromatica, di C. BONACINI, di p. XVI-227, 83 fig. e 5 tav. 3 50
Fotografia senza obiettivo, di L. SASSI, di p. XVI-135, 127 inc. e 12 tav. 2 50
Fotografia turistica, di T. ZANGHIERI, di p. XVI-279, 84 inc. e 18 tav. 3 50
Fotografia — vedi: Arti grafiche - Autocromista - Carte fotog. - Dizionario fotog. - Fotocromatografia - Fotogr. industriale - Fotogr. ortocromat. - Fotogr. per dilettanti - Fotogr. senza obiettivo - Fotogr. turistica - Fotogrammetria - Fotominiatura - Fotosmaltografia - Primi passi in fotografia - Processi fotomeccanici - Proiezioni - Ricettario fotogr.
Fotogrammetria, fototopografia e applicazioni, di P. PAGANINI, di pag. XVI-288, 200 fig. e 4 tavole 3 50
Fotominiatura, di F. TUCCARI, pag. X-136 e 33 tav. 3 50
Fotosmaltografia applicata, di A. MONTAGNA, di p. VIII-200 e 16 inc. . . . . 2 —
Fresatore e tornitore meccanico, di L. DUCA, 3ª ediz. ampliata, di pag. 188, con 30 inc. . . . 2 50
Frumento. Come si coltiva, di E. Azimonti, 3ª ediz., di pag. XVI-311, con 88 incisioni e 12 tavole . . . 3 —

L. C.

Frutta minori. Fragole, poponi, ecc., di A. PUCCI, di pag. VIII-193 e 96 inc. 2 50

Frutticoltura, di D. Tamaro, 6ª ed., di p. 252 c. 111 inc. 2 50

Fulmini e parafulmini, di G. CANESTRINI, di pag. VIII-166 (2ª edizione in corso di stampa).

Funghi mangerecci e velenosi, di F. CAVARA, di p. XVI-192, e 43 tavole, (in ristampa).

Furetto. Allevamento e ammaestramento, di G. LICCIARDELLI, di p. XII-172 e 39 fig. 2 50

Funzioni analitiche, di G. VIVANTE, di p. VIII-432 3 —

Funzioni ellittiche, di E. PASCAL, di p. 240 . 1 50

Funzioni poliedriche e modulari, di G. VIVANTI, di p. VIII-437 . . . . 3 —

Galvanizzazione, pulitura e verniciatura dei metalli, di F. WERTH, 3ª edizione rifatta, di pag. XXVII-700, con 309 incisioni. 7 50

Galvanoplastica in rame, argento, oro, ecc. di F. WERTH, 2ª ediz., di p. XIV-333, con 167 inc. . 4 —

Galvanostegia, di I. GHERSI, 2ª ediz., rifatta da P. CONTER, di p. XII-383 . . . 3 50

Garofano (Dianthus). Coltura e propagazione, di G. GIRARDI e A. NONIN, di p. VI-179, con 98 inc. e 2 tav. 2 50

Gastronomo moderno (Il), di E. BORGARELLO, con 200 Menus, di p. VI-411 . . . . 3 50

Gaz illuminante (Industria del), di V. CALZAVARA, di p. XXXII-672 e 375 fig. (esaurito).

Gelati, dolci freddi, bibite refrigeranti, conserve di frutta, di G. CIOCCA, di pag. XIX-220 con 146 illustrazioni . . . . 3 —

Gelsicoltura, di D. TAMARO, 2ª ediz., di p. 274 e 80 inc. 2 50

Geografia, di G. GROVE, trad. di G. GALLETTI. 2ª ed., di p. XII-160 e 26 fig. 1 50

Geografia classica, di H. TOZER, trad. di I. Gentile, 5ª ediz., di p. IV-168 . . . . 1 50

Geografia commerciale economica universale, di P. LANZONI, 5ª ediz. (in ristampa).

Geografia economica sociale d'Italia, di A. MARIANI, di p. XXVIII-477 . . . . 4 50

Geografia fisica, di A. GEIKIE, trad. di A. Stoppani, 3ª ediz., di p. IV-132 e 20 inc. (esaurito).

Geologia, di A. GEIKIE, trad. di A. Stoppani, 5ª ediz., a cura G. Mercalli, di p. XII-180 e 49 inc. . . . 1 50

Geologo (Il) in campagna e nel laboratorio, di L. SEGUENZA, di p. XV-305 . . . 3 —

Geometria analitica, I. Il metodo delle coordinate, di L. BERZOLARI, di p XVI-409 e 54 fig. . . 3 —

Geometria analitica, II. Curve e superficie del secondo ordine, di L. BERZOLARI, di pag. 439, con 19 inc. 3 —

Geometria descrittiva (Elementi di), di C. RANELLETTI, di pag. XII-197, con 141 incisioni . . . 2 —

Geometria descrittiva (Applicazioni di), di C. RANELLETTI, di pag. XII-201, con 133 figure . . . 2 —

	L. C.
Geometria descrittiva (Metodi della), di G. LORIA, di p. XVI-325 e 102 fig.	3 —
— vedi: Poliedri, curve e superficie, di G. LORIA, di p. XVI-231	3 -
Geometria elementare (Complementi), di C. ALASIA, di XV-244 e 117 fig.	1 50
Geometria e trigonometria della sfera, di C. ALASIA, di p. VIII-208 e 34 fig.	1 50
Geometria metrica e trigonometria, di S. PINCHERLE, 7ª ediz., di p. IV-160, con 47 fig.	1 50
Geometria pratica, di E. EREDE, 4ª ediz., di p. XVI-258 e 34 inc.	1 50
Geometria proiettiva del piano e della stella, di F. ASCHIERI, 2ª ediz. (esaurito).	
Geometria projettiva dello spazio, di F. ASCHIERI, 2ª ediz., di p. VI-264 e 16 fig.	1 50
Geometria pura elementare, di S. PINCHERLE, 7ª ediz., di p. VIII-176, con 121 fig.	1 50
Geometria elementare (Esercizi), di S. PINCHERLE, 2ª ediz. di p. VIII-136, con 50 fig.	1 50
Geometria elementare. Problemi e metodi per risolverli, di I. GHERSI, 2ª ediz. con 311 problemi e esercizi, di pag. VI-271 e 185 figure	2 50
Gesù (Vita di), di L. ASIOLI, 2ª ediz. riveduta, con una carta topografica della Terra Santa, di pag. XII-253	3 —
Giacimenti minerali e acque sotterranee (Ricerca dei), di M. GROSSI, di pag. XVI-380	4 50
Giardiniere (Il libro del), di A. PUCCI, 2 volumi.	
I. Il giardino e la coltura dei fiori, 2ª ediz., di pagine XI-317 e 144 incisioni	3 50
II. La coltivazione delle piante ornamentali da giardino, 2ª ediz., di p. VIII-325 e 186 inc.	3 50
Giardino infantile, di P. CONTI, di p. IV-213 e 27 tav.	3 —
Ginnastica (Storia della), di F. VALLETTI, di pag. VIII-184	1 50
Ginnastica femminile, di F. VALLETTI, di p. VI-12 e 67 fig.	2 —
Ginnastica da camera, da scuola e palestra, di J. GELLI, 2ª ediz., di p. VIII-168, con 253 fig.	2 50
Gioielleria, oreficeria, oro, argento e platino — vedi ai singoli titoli: Orefice - Leghe metalliche - Metallurgia dell'oro - Metalli preziosi - Saggiatore - Tavole alligazione.	
Giuochi — vedi: Biliardo - Lawn-Tennis - Scacchi.	
Giuochi ginnastici per le scuole e per il popolo, di F. GABRIELLI, 2ª ediz., di pag. XXIII-217 con 24 illustrazioni	2 50
Giuoco del pallone e affini (Foot-Ball, Lawn-Tennis, Pelota, Palla a maglio) di G. FRANCESCHI, di p. VIII-214, con 34 fig. (in ristampa)	
Giurato (Manuale del), di A. SETTI, 2ª ediz., di p. 260	2 50
Giurisprudenza — vedi: Amministrazioni comunali - Avarie - Camera di Consiglio - Codici - Conciliatore - Curatore fallimenti - Digesto - Diritto - Economia -	

L. C.

Finanze - Giurato - Giustizia - Leggi - Legislazione - Mandato commerciale - Notaio - Psicopatologia legale - Polizia giudiziaria - Prontuario tecnico legislativo - Ragion. - Socialismo - Strade ferr. - Testamenti.

Giustizia amministrativa (Principî fondamentali e procedura), di C. Vitta (esaurito).

Glicerina — vedi: Candele.

Glottologia, di G. De Gregorio, di p. XXXII-318 3 —

Gnomonica. L'orologio solare a tempo vero, di G. Bottino Barzizza, p. VIII-199, 33 inc. (sost. il La Leta) . 2 50

Gomme, Resine, Gommo-resine e Balsami, di L. Settimi, di p. XVI-373 e 17 fig. 4 50

Grafologia, di C. Lombroso, (esaurito).

Grammatica albanese, di V. Librandi, p. XVI-200 3 —

Grammatica albanese — vedi Albanese parlato.

Grammatica catalana con esercizi pratici e Dizionario di G. Frisoni, di pag. XXIV-279 . . . 3 —

Grammatica croato-serba, G. Androvic, (esaur.)

Grammatica danese-norvegiana, di G. Frisoni, di p. XX-488 . . . . 4 50

Grammatica ebraica, di I. Levi fu I. 2ª edizione, di pag. IV-200 . . . . 2 50

Grammatica egiziana antica, geroglifica, di G. Farina di p. VIII-185 . . . . 4 50

Grammatica francese, G. Prat, 4ª ed., p. XII-207 1 50

Grammatica galla (Oromonica), di E. Viterbo, in 2 vol.

I. Galla-italiano, di p. VIII-152 . . . . . . 2 50

II. Italiano-galla, di p. LXIV-106 . . . 2 50

Grammatica greca, di V. Inama, 2ª ed (in ristampa)

Grammatica del greco-moderno, di R. Lovera, 2ª ediz., di p. VI-220 (in ristampa).

Grammatica inglese, L. Pavia, 3ª ed. (in ristampa)

Grammatica Italo-Araba con vocabolario comparativo tra l'Arabo letterario e il Dialetto libico, di G. Scialhub, di pag. XVI-389 . . . . 5 50

Grammatica italiana, di C. Concari, ri[illegible] da G. B. Marchesi, 4ª ediz., riveduta e corredata di esercizi di applicazione del Prof. D Ferrari, di p. VIII-201 . 50

Grammatica italiana (Esercizi di), per le scuole secondarie, di D. Ferrari, di pag. VIII-236 . . . 1 50

Grammatica latina, L. Valmaggi, 2ª ed., p. VIII-256 1 50

Grammatica magiara, di A. Aly-Belfàdel, di p. XIX-332 . . . . 3 —

Grammatica olandese, di M. Morgana, p. VIII-224 3 —

Grammatica persiana, A. De Martino, p. VI-207 3 —

Grammatica portoghese-brasiliana, di G. Frisoni, 3ª ediz., di p. XVI-356 . . . . . 3 50

Grammatica provenzale, di E. Portal, di pagine VIII-232 . . . . 1 50

Grammatica della lingua romena, R. Lovera, 3ª ed. con l'aggiunta di modelli di lettere e di un vocabolario delle voci più usuali, di pag VIII-211 . . 2 50

Grammatica russa di Voinovich, di pag. XII-272 . 3 —

— vedi anche: Lingua russa - Vocabolario russo.

Grammatica serba di B. Guyon, (in corso di stampa).

Grammatica slovena, di B. Guyon (in ristampa)

L. C.

Grammatica somala. Elementi di Somalo e di Ki-Suahili parlato al Benadir, di E. CARCOFORO di pagine VIII-154 . . . . 2 50

Grammatica spagnuola, di L. PAVIA, 4ª ediz., di p. XII-194 . . . . 1 50

Grammatica storica della lingua e dei dialetti italiani, di F. D'OVIDIO e G. MEYER-LÜBKE, trad. di E. Polcari di p. XII-301 . . . . . . 3 —

Grammatica svedese, di E. PAROLI, di p. XV-293 3 —

Grammatica tedesca, L. PAVIA, 4ª ed. di p. XX-296 3 —

Grammatica turco-osmanli, di L. BONELLI, di p. VIII-200 . . . . 3 —

Gravitazione. Spiegazione delle perturbazioni solari, di G. B. AIRY, trad. F. PORRO, di p. XXII-176 e 50 fig. 1 5

Grecia antica — vedi: Antichità greche - Archeologia - Atene - Cultura greca - Mitologia greca - Monete greche - Storia antica.

Greco moderno — vedi: Conversazione ital.-neoellenica - Crestomazia - Grammatica - Dizionario.

Gruppi continui di trasformazioni, di E. PASCAL, di p. XI-378 . . . . 3 50

Guida numismatica universale, di F. GNECCHI, 4ª ediz., di p. XV-612 . . . . 8 —

Humus. Fertilità e igiene dei terreni, di A. CASALI, di p. XVI-210 . . . . 2 —

Idraulica, di E. ZENI, 2ª ediz. rifatta del Manuale di T. Perdoni, di p. XXXI-480, 290 fig. e 3 tav. . . . 7 50

— vedi: Fondaz. terrestri e idrauliche. - Sistemaz. torrenti.

Idraulica fluviale, di A. VIAPPIANI, p. XI-259, 92 fig. 3 50

Idrobiologia applicata, di F. SUPINO, di pag. 290 con 134 incisioni 3 50

Idroterapia, di G. GIBELLI, di p. IV-238 e 30 inc. . 2 —

Igiene della bocca e dei denti, di L. COULLIAUX, di p. XVI-330 e 23 fig. (in ristampa).

Igiene del lavoro, di A. TRAMBUSTI e G. SANARELLI, di p. VIII-262 e 70 inc. 2 50

Igiene della mente e dello studio, di G. ANTONELLI, di p. XXIII-410 . . . . 3 50

Igiene ospedaliera, di C. M. BELLI:

Vol. I. - Costruzioni degli Ospedali-Ospizi e stabilimenti affini, di pag. VII-503, con 253 incisioni . . 5 50

Vol. II. - Ordinamento dei servizi negli ospedali, di pag. 366, con 167 incisioni . . . . 4 —

Igiene della pelle, di A. BELLINI, di p. XVI-240 . 2 —

Igiene del piede e della mano. Pedicure e manicure, di G. ANTONELLI, di p. XVI-459 e 33 fig. . . 4 50

Igiene della vita pubblica e privata, di G. FARALLI (in ristampa).

Igiene privata e medicina popolare, di C. BOCK, 3ª ediz. ital. di G. GALLI, di pag. XVI-303 . . 2 50

Igiene rurale, di A. CARRAROLI, di p. X-470 . . 3 —

Igiene scolastica, di A. REPOSSI, 2ª ediz., p. IV-246 2 —

Igiene della scuola e dello scolaro, di M. RAGAZZI, di pag. XII-386 . . . . 3 50

L. c.

Igiene sessuale, di G. FRANCESCHINI, 2ª edizione di p. XII-192 . . . . 3 —
Igiene del sonno, di G. ANTONELLI, di p. VI-224 . 2 —
Igiene veterinaria, di U. BARPI, di p. VIII-221 2 —
Igiene della vista, di A. LOMONACO, di p. XII-272 . 2 50
Igienista (Manuale dell'), ad uso degli Ufficiali sanitari, studenti, ecc., dei dott. C. TONZIG e G. Q. RUATA, di p. XII-374 e 243 fig. . . . . 5 —
Igroscopi, igrometri, umidità atmosferica, di P. CANTONI, di p. XII-142 e 24 fig. 1 50
Illuminazione elettrica. Impianti ed esercizii, di E. PIAZZOLI, 6ª ediz., p. XII-955, 468 fig. (in ristampa).
Imbalsamazione umana, di F. DI COLO, di p. X-174 e 15 fig. 2 50
— vedi: Naturalista preparatore.
Imbianchino decoratore, D. FRAZZONI, p. X-193 2 50
Imenotteri, neurotteri, pseudoneurotteri, ortotteri e rincoti, di E. GRIFFINI, di p. XVI-687 e 243 fig. 4 50
Imitazione di Cristo, di G. GERSENIO, volgarizzazione di C. GUASTI e note di G. M. ZAMPINI, 2ª ediz. di pag. L-462 . . . . 4 50
Imitazioni — vedi Prodotti e procedimenti nuovi.
Immunità e resistenza alle malattie, di A. GALLI-VALERIO, di p. VIII-218 . . . . . . 1 50
Impianti elettrici a correnti alternate, di A. MARRO. 3ª ediz., di pag. XLVIII-862, con 379 incisioni e 81 tabelle 8 50
Imposte dirette. Riscossione, ecc., di E. BRUNI, di p. VIII-158 . . . . 1 50
Incandescenza a gaz. Fabbricazione reticelle, di L. CASTELLANI, di p. X-140 e 33 inc. . . . . . 2 —
Inchiostri da scrivere, R. GUARESCHI, p. VIII-162 2 50
Industria frigorifera, di P. ULIVI, 2ª ediz., di p. XVI-272 e 74 fig. . . . . 3 —
Industria dei saponi — vedi: Saponi.
Industria tartarica, di G. CIAPETTI, di p. XV-276 e 52 fig. . . . . 3 —
Industria tessile. Analisi e fabbricazione dei tessuti tinti in filo e tinti in pezza, di F. Fachini, di pagine XII-211, con 30 incisioni 2 50
Industria tintoria, di M. PRATO, p. XXI-292, e 7 fig. 3 —
Industrie (Piccole), di I. GHERSI, 3ª ediz., di p. XII-388 3 50
Infanzia — vedi: Rachitide - Malattie dell' - Giardino infantile - Nutrizione - Ortofrenia - Posologia - Sordomuto.
Infermieri (Istruzioni per gli) — vedi: Assistenza.
Infezione — vedi: Disinfezione - Medicatura antisettica.
Infortuni sul lavoro. (Mezzi tecnici per prevenirli), di E. MAGRINI, di pag. 285 con 257 incisioni. . . . 3 —
Infortuni in montagna. Manuale per gli alpinisti, di O. BERNHARD, trad. R. Curti, di p. XVII-60, e 55 tav. 3 50
Ingegnere civile e industriale (Manuale dell')

L. C.

di G. COLOMBO, 36ª e 37ª ediz. (101 e 106° migliaio), di pagine 494, con 236 fig. 7 50
Ingegnere costruttore meccanico, di C. MALAVASI, 3ª ediz. di pag. XXXIV-862, con 1564 fig. . . 10 50
Ingegnere elettricista, di A. MARRO, 2ª ediz., di XXXV-862 e 254 fig. 8 50
Ingegnere navale, di A. CIGNONI, di pag. 324 e 36 fig. 5 50
Insegnamento dell'italiano, di G TRABALZA, di p. XVI-254 . . . . 1 50
Insetti delle case e dell'uomo e malattie che diffondono, con riguardo al modo di difendersene nelle città, nelle campagne, al fronte, di A. BERLESE, p. XII-293, con 100 inc. 4 50
Insetti nocivi all'agricoltura e alla selvicoltura, di C. CRAVERI, di pag. X-481, con 229 fig. 4 —
Insetti utili, di F. FRANCESCHINI, p. XII-160, 42 fig. 2 —
Interesse e sconto, di E. GAGLIARDI, 3ª ed., di p. 209 2 —
Invecchiamento artificiale dei vini, aceti e spiriti di A. DURSO-PENNISI, di pag. 185, con 35 inc. . 2 50
Inventore (Guida dell'), di I. GHERSI. Consigli, istruzioni, leggi, di pag. XII-511 . . . . 4 —
Invenzioni utili (Piccole), di S. PAOLETTI, di p. XVI-252 e 156 fig. 2 50
Ipoteche (Man. per le), di A. RABBENO (in ristampa).
Islamismo, di I. PIZZI, di p. VIII-494 . . . . . 3 —
Italia dialettale di G. BERTONI, di pag. 257 . . . 3 50
Ittiologia italiana, di A. GRIFFINI, di p. 487 e 244 fig. 4 50
Zucche (Le), di G. MOLON, di pag. VIII-247, con 53 tavole in nero e 8 colorate 6 50
Laminazione del ferro e dell'acciaio, di M. BALSAMO, di p. VIII-139, 50 fig. e 5 tav. . . . 2 —
Laterizi, di G. REVERE, di p. XII-298 e 134 fig. . . 3 50
Latino volgare (Il), di C. H. GRANDGENT, traduzione di N. MACCARONE, di pag. XXIV-298. . . . . 3 —
Latte e latterie sociali cooperative, di E. REGGIANI, di p. XII-444, con 96 fig. . . . . . 4 —
Lavorazione dei metalli, di C. ARPESANI, 2ª ediz. rinnovata, di pag. XVI-603, e 547 inc. . . . 5 50
Lavorazione dei legnami, di C. ARPESANI, 2ª ediz. (in corso di stampa).
Lavori femminili, di T. e F. ODDONE, di p. VIII-546, 822 inc. e 48 tav. 5 50
Lavori femminili — vedi anche: Abiti per signora - Biancheria - Macchine da cucire - Monogrammi - Trine a fuselli.
Lavori marittimi e impianti portuali, di F. BASTIANI, di p. XXIII-424, con 209 fig. 6 50
Lavori in terra, di B. LEONI di p. XI-305 e 38 fig. 3 —
Lavoro donne e fanciulli. Legge, regolamento con note di E. Noseda, di p. XV-174 . . . . . 1 50
Lawn-Tennis — vedi: Tennis.
Lectures françaises et thèmes italiens, di J. PRAT, di pag. VI-158 . . . . 1 50
Legatore di libri, di G. G. GIANNINI, 2ª ediz. ampliata, di pag. 263, con 27 tavole di cui 2 a colori . 4 50
Legge comunale e provinciale, annotata da E. MAZZOCCOLO. 7ª ediz. (in corso di stampa).

	L. c.
Legge elettorale politica (La nuova), accuratamente riveduta sul testo ufficiale	0 50
Legge sugli infortuni sul lavoro, di A. SALVATORE, di p. 312	3 —
Legge sui lavori pubblici e regol., di L. FRANCHI, di p. IV-110-XLVIII (esaurito).	
Legge Notarile (La nuova) e Regolamento Settembre 1914, commentata da E. BRUNI, di pag. XII-571 . .	4 50
Legge sull'ordinamento giudiziario, di L. FRANCHI, di p. IV-92-CXXXVI	1 59
Leggende popolari, di E. MUSATTI, 3ª ediz., di p. VIII-181	1 50
Leggi — vedi: Codici.	
Leggi sulla sanità e sicurezza pubblica, di L. FRANCHI, di p. IV-108-XCII	1 50
Leggi sulle tasse di registro e bollo, di L. FRANCHI, di p. IV-124-CII (esaurito).	
Leghe metalliche ed amalgame, di I. GHERSI, 2ª ediz., di p. XII-433 e 22 fi	4 —
Legislazione agraria italiana (Codice della) di E. VITA, di pag. XXVII-718	6 50
Legislazione sulle acque, di D. CAVALLERI, di p. XV-274	2 50
Legislazione rurale, di E. BRUNI, 3ª ediz., di p. XII-450	3 —
Legislazione sanitaria italiana, di E. NOSEDA, di p. VIII-570	5 —
Legnami indigeni ed esotici. Usi e provenienze, di O. FOGLI, di p. VIII-197, con 37 fig.	2 50
Lepidotteri italiani, di A. GRIFFINI, di p. XIII-248, con 149 fig.	3 —
Letteratura albanese, di A. STRATICÒ, di pag. XXIV-280	3 —
Letteratura americana. di G. STRAFFORELLO, di p. 158	1 50
Letteratura araba, di I. PIZZI, di p. XII-338 . .	3 —
Letteratura assira, di B. TELONI, di p. XV-266	3 —
Letteratura bizantina (Storia della) (324-1453) di G. MONTELATICI, di pag. VIII-292	3 —
Letteratura drammatica, di C. LEVI, di pag. XII-339	3 —
Letteratura ebraica, 2 volumi, di A. REVEL, di p. 364	3 —
Letteratura egiziana, di L. BRIGIUTI, (in lavoro).	
Letteratura francese, dalle origini ai nostri giorni, di G. PADOVANI, di pag. XX-525	3 —
Letteratura e crestomazia giapponese, di P. ARCANGELI, di pag. XVI-299	3 50
Letteratura greca, di V. INAMA, 18ª ediz. ampliata ed in parte rifatta da D. BASSI e E. MARTINI, p. XVI-316	3 —
Letteratura indiana, di A. DE GUBERNATIS, di p. VIII-159	1 50
Letteratura inglese, di F. A. LAING e I. CORTI, di pag. VIII-208	1 50

L. C.

Letteratura italiana, di C. FENINI, 6ª ediz. rifatta da V. Ferrari, di p. XII-268 (in ristampa).
Letteratura italiana moderna e contemporanea, di V. FERRARI. 3ª ediz., di p. VIII-340 3 —
Letteratura italiana. Insegnamento pratico, di A DE GUARINONI, di p. XIX-336 . . . . . 3 —
Letteratura militare, di E. MARANESI (esaurito).
Letteratura norvegiana, di S. CONSOLI, di p. 288 1 50
Letteratura persiana, di I. PIZZI, di p. X-208 1 50
Letteratura provenzale moderna, di E. PORTAL, di p. XVI-221 . . . . . . 1 50
Letteratura romana, di F. RAMORINO, 8ª ediz. di p. VIII-349 . . . . 1 50
Letteratura rumena, di R. LOVERA, di p. X-199 . 1 50
Letteratura spagnuola, di B. SANVISENTI, di p. XVI-202 . . . . 1 50
Letteratura tedesca, di O. LANGE, 3ª ediz. ital. di R. Minutti (in ristampa).
Letteratura ungherese, di ZIGANY-ARPAD, di p. XII-205 . . . . 1 90
Letteratura universale, di P. PARISI, di pag. 399 3 —
Letterature slave, di D. CIAMPOLI, 2 vol.
I. Bulgari Serbo-Croati, Jugo-Russi, di p. IV-144 . 1 50
II. Russi, Polacchi, Boemi, di p. IV-142 . . . 1 50
Lettura delle carte topografiche, di A. FERRARI, di pag. XII-365, con 98 incisioni e 10 tavole . 5 50
Limnologia. Studio dei laghi, di G. P. MAGRINI, di p. XV-212 e 53 fig. . . . . 3 —
Lingua cinese parlata, di F. MAGNASCO, di p. 130 2 —
Lingua giapponese parlata, di F. MAGNASCO, di p. XVI-110 . . . . 2 50
Lingua gotica, di S. FRIEDMANN, di p. XVI-333 . 3 —
Lingua italiana — vedi: Arte del dire - Corrispondenza - Dialetti - Enciclopedia Hoepli - Figure grammaticali - Grammatica - Insegnamento d. italiano - Italia dialettale - Morfologia - Ortoepia - Retorica - Ritmica - Verbi italiani - Vocabolario ital.
Lingua latina — vedi: Abbreviature latine - Ape latina - Epigrafia - Esercizi - Filologia classica - Fonologia - Grammatica - Latino volgare - Letteratura romana - Metrica - Sinonimi lat. - Verbi.
Lingua russa. Grammatica ed esercizi, di P. G. SPERANDEO, 4ª ediz. di p. IX-274 . . . . 4 —
— vedi: Grammatica russa - Vocabolario russo e italiano.
Lingue dell'Africa, di C. CUST, trad. di A. De Gubernatis, di p. IV-110 . . . . . . 1 50
Lingue germaniche — vedi: Grammatica danese-norvegiana, inglese, olandese, tedesca, svedese.
Lingue neo-elleniche — vedi: Conversazione Crestomazia - Dizionario greco mod.
Lingue slave — vedi Grammatica croato-serba, Grammatica slovena, Grammatica albanese, L'albanese parlato.
Lingue neo-latine, di E. GORRA. (2ª ediz. in lavoro).
Lingue straniere, di C. MARCEL, trad. di G. DAMIANI, di p. XVI-136 . . . . 1 50

L. c.

Linguistica — vedi Grammatica storica della lingua Figure (Le) grammaticali - Verbi italiani.

Liquorista, di A. CASTOLDI, 2000 ricette pratiche, 3ª ediz. rifatta del Man., A. Rossi, pag. XVI-731 e 19 inc. 7 50

Litografia, di C. DOYEN, di p. VIII-261, con 8 tav. . 4 —

Livellazione pratica, di A. VEGLIO, p. XII-129, 47 fig. 2 —

Locomobili e trebbiatrici. Man. pel conduttore, di L. CEI. 3ª ediz. di p. XVI-376, 227 fig. e XXXVII tab. 3 —

Logaritmi a 5 decimali, di O. MULLER, 13ª ediz. a cura di M. RAINA. di p. XXXVI-191 . . . 1 50

Logica, di W. . JEVONS, trad C. CANTONI. 5ª ediz., di p. VIII-156, con 15 fig. 1 50

Logica matematica, di C. BURALI-FORTI, p. VI-158 1 50

Logismografia, di C. CHIESA, 4ª ediz. con note del prof. A. MASETTI, di p. XV-196 . . . . . 1 50

Lotta greco-romana con cenni storici sulla Storia della lotta, di A. COUGNET, di pag. VIII-490 con 168 fotografie di celebri lottatori e 126 figure nel testo. . 5 50

Lotte libere moderne. Svizzera, Islandese, Giapponese, Americana, Turca, di A. COUGNET, di pagine XXIV-223, con 190 incisioni 2 50

Luce e colori, di G. BELLOTTI. (2ª ediz. in lavoro).

Luce e suono, di E. JONES, trad. di U. Fornari, di p. VIII-336 e 121 inc. . . . . 3 —

Luce e salute. Fototerapia e radioterapia, di A. BELLINI, di p. XII-362 e 65 fig. 3 50

Macchine e caldaie (Altante di). S. DINARO, di pagine XV-80, con 112 tav. e 170 fig. (in ristampa).

Macchine (Il montatore di) di S. DINARO, 2ª ediz. di p. XVI-502 e 62 incis. . . . . 4 —

Macchine per cucire e ricamare, di A. GALASSINI, di p. VII-230 e 100 fig. 2 50

Macchine utensili moderne (I problemi pratici delle), di S. DINARO, di pag. XVI-157 . . . . 2 50

Macchine a vapore e Turbine a vapore, di H. HAEDER e E. WEBBER. 2ª ediz. ital., di p. XX-627, con 1822 incis. 8 50

Macchinista e fochista, di G. GAUTERO e L. LORIA, 14ª ed. rifatta da C. Malavasi, p. XVI-318 e 188 fig. 3 50

Macchinista navale e Costruttore Meccanico di E. GIORLI, 2ª ed. rifatta, di pag. 591 e 350 fig. 8 50

Macelli moderni. Conservazione delle carni, di F. A. PESCE, di p. XV-510 e 73 fig. 6 50

Madreperla. Suo uso nella industria e nelle arti, di E. ORILIA, di p. VIII-258, 40 fig. e 4 tav. 4 50

Magnetismo ed elettricità, di F. GRASSI, 4ª ed., di p. XXII 878, con 398 fig. e 6 tav. 7 50

Magnetismo e ipnotismo, di G. BELFIORE, 4 ed., di pagine VIII-465 . . . . 3 50

Maiale. Razze, riproduzione allevamento, di E. MARCHI. 3ª ediz. a cura C. PUCCI, di pag. XVI-602 e 103 inc. 6 —

Maioliche e porcellane, di L. DE MAURI. 2ª ediz., di pag. XIV-843, con 430 incis., 43 tav. e 3500 marche 12 50

L. C.
Mais o granoturco. Coltivazione, di E. AZIMONTI., 2ª ediz., di p. XII-196 e 61 inc 2 50
Malaria e risaie in Italia, di G. ERCOLANI, di p. VIII-203 . . . . 2 —
Malattie degli animali utili all'agricoltura, di P. A. PESCE, di pag. XII-611 . . . . 4 50
Malattie crittogamiche delle piante erbacee, di R. WOLF, trad. di P Baccarini, di p. X-263 e 50 inc. . . . . 2 —
Malattie dell' infanzia, di G. CATTANEO, di pagine XII-506 . . . . 4 —
Malattie infettive degli animali, di U. FERRETTI, di p. XX-582 . . . . 4 50
Malattie dei lavoratori e igiene industriale, di G. ALLEVI, di p. XII-421 . . . 3 50
Malattie mentali, di L. MONGERI, di p. XVI-263 con 26 tav. 3 50
Malattie dell' orecchio, del naso e della gola, di T MANCIOLI, di p XXIII-540, con 98 inc. . 5 50
Malattie dei paesi caldi, di C. MUZIO, di p. XII-562, con 154 fig. e 11 tav. 7 50
Malattie della pelle, di G. FRANCESCHINI, di pagine XVI-217 . . . . 2 50
Malattie dei polli ed altri volatili, di P. A. PESCE, di p. XVI-297 e 50 incis. 2 50
Malattie del sangue. Ematologia di E. REBUSCHINI, di p. VIII-432 . . . . 3 50
Malattie sessuali, di G. FRANCESCHINI, 3ª ediz., di pag. XV-280 . . . . 3 50
Malattie e alterazioni del vino, di S CETTOLINI, 2ª ediz., di p. VIII-380 e 15 fig. . . . . . 3 —
Malattie dei vini. Chiarificazione, di R. AVERNA-SACCÀ, di p. XII-400 e 23 fig. 3 50
Mandato commerciale, di E. VIDARI, di p. VI-160 1 50
Mandolinista (Man. del) di A. PISANI (2ª ediz. in corso d stampa).
Maniscalco pratico, di C. VOLPINI. Anatomia, ferratura, di p. XVI-398 e 193 fig. 4 50
Manzoni A., Cenni biografici di L. BELTRAMI, di p. 109, con 9 autografi e 68 inc. 1 50
Mare (Il) di V. BELLIO, di p. IV-140 e 6 tav. . . . 1 50
Maria (Vita di), di L. ASIOLI, pag. VIII-202 . . 3 —
Marina — vedi: Attrezzatura navale - Bandiere - Capitano marittimo - Canottaggio - Ingegnere navale - Filonauta - Flotte moderne - Marine da guerra - Marino - Nautica stimata - Astronomia nautica - Codice di marina - Avarie e sinistri marittimi.
Marine da guerra del mondo al 1897, di L. D'ADDA, di p. XVI-320 e 77 ill. 4 50
Marino (Manuale del) Militare e mercantile, di G. DE AMEZZAGA, 2ª ediz. con appendice di E. B. di Santafiora, di p. VIII-438, con 18 silografie . . . . 5 —
Marmista, di A. RICCI 2ª ediz.. di p. XII-154 e 48 inc. 2 —
Massaggio, di R. MAINONI, p. XII-179 (2ª ed. in lavoro).

L. S.

Matematica attuariale, di U. BROGGI, di pagine XV-347 . . . . 3 50
— vedi: Scienza attuariale.
Matematica (Complementi di) ad uso dei chimici, di G. VIVANTI, di p. X-381 . . . . 3 —
Matematica dilettevole e curiosa. Problemi, Giuochi, ecc., di I. GHERSI, di pag. 740 con 693 figure 9 50
Matematiche — vedi: Algebra - Aritmetica - Astronomia - Calcolo Celerimensura - Compensazione errori - Computisteria - Contabilità - Cubatura - Legnami - Curve - Economia matematica - Equazioni integrali - Formolario - Gruppi di trasformazione - Interesse - Logaritmi - Logica matematica - Ragioneria - Storia della matematica - Trigonometria - Tracciamento curve - Triangolazioni.
Matematiche superiori (Repertorio di), di E. PASCAL. 2 vol.
I. Analisi, di p. XVI-642 . . . . . 6 —
II. Geometria e indice per i due vol., di p 950 . 9 50
Materia medica moderna, di G. MALACRIDA, di p. XI-761 (esaurito).
Materie grasse (Industria), I grassi e le cere, di S. FACHINI, di p. XIII-651 . . . . 6 50
Mattoni e pietre di sabbia e calce (Arenoliti), di E. STOFFLER e M. GLASENAPP, con aggiunte di G. Revere, di p. VIII-232, 85 fig. e 3 tav. . . . 3 —
Meccanica, di R. S. BALL, trad. I. Benetti, 6ª ed., riveduta e ampl. da C. MAVAVASI, di p. XVI-198 e 87 fig. 2 50
Meccanica agraria, di V. NICCOLI, 2 vol.
I. Lavorazione del terreno, 2ª ed. di p. 470 e 176 inc. 4 50
II. Dal seminare al compiere la prima manipolazione dei prodotti, di p. XII-426 e 175 fig. 4 —
Meccanica applicata (Man. elem. di) di F. MASSERO, per le offic. e scuole operaie. Pag. XX-434 con 371 inc. 6 50
Meccanica industriale nelle scuole e per l'officina, di S. DINARO, (in ristampa)
Meccanica del macchinista di bordo, di E GIORLI, di p. XIII-297 e 92 fig. 2 50
Meccanica razionale, di R. MARCOLONGO, 2 vol.
Cinematica - Statica, 2ª ediz. di pag. XV-321, con 32 inc. 4 50
II. Dinamica-Idromeccanica, di p. VI-324 e 24 inc. 3 —
Meccanica (Tecnologia) - v.: Aeronautica - Aggiustatore - Appr. meccan. - Automobilista - Aviazione - Caldaie - Chauffeur - Costruzioni metalliche - Dinamica - Disegnatore meccanico - Disegno industriale - Fresatore - Ingegnere civile - Ingegnere costruttore meccanico - Lavorazione dei metalli - Locomobili - Macchine (Atlante di), (Montatore di) - Macchine utensili - Macchinista e fuochista - Macchinista navale - Meccanico - Meccanismi - Modellatore meccanico - Momenti di inerzia - Orologeria - Termodin. - Tornitore meccan.
Meccanico (Il), di E. GIORLI. 7ª ediz., di p. XVI-537 e 341 fig. 4 50
Meccanico moderno (guida pratica del) di A. MASSENZ. Manuale teorico-pratico ad uso dei capi-officina ed alunni delle scuole ind. e d'arti e mestieri, meccanici, tornitori, fabbri, di pag. XXIV-3.1 con 331 inc. . 4 50

L. C.

Medicamenti — vedi: Diabete melito - Droghe - Elioterapia - Farmacista - Farmacoter. - Materia med. - Medicatura - Med. d'urgenza - Med. prat. - Posologia Prodotti chimici organ. - Rimedi - Sieroterapia - Sifilide - Soccorsi urgenza - Specialità medicinali - Veleni.

Meccanismi (500). Dinam., Idraul., Pneumat., ecc., di T. BROWN. Ca ediz. ital. a cura di C. Malavasi, (in corso di stampa).

Medicatura antisettica, di A. ZAMBLER, con prefazione di E. Tricomi, di p. XVI-124 e 6 inc. . . 1 50

Medicina d'urgenza, di E. TROMBETTA (esaurito).

Medicina legale militare, di E. TROMBETTA, di p. XVI-330 (esaurito)

Medicina sociale, di G. ALLEVI, di p. 400 . . . 3 50

Medicina dello spirito, di C. GIACHETTI, pag. 235. 2 50

Medico (Il) a bordo e nei paesi tropicali, di R. RIBOLLA, di pag. XIX-326 . . . . . . 3 50

Medico pratico, di C. MUZIO, 4ª ediz., di p. XV-962 . 8 50

Membra artificiali (Vitalizzazione delle) di G. VANGHETTI, di pag. 241, con 137 figure 3 50

Merceologia tecnica, di P. ALESSANDRI, due vol.
Vol. I. Materie prime, p. XI-530, 142 tav. e 93 inc. 6 —
Vol. II. Prodotti chimici, di p. 526, 83 tav. e 16 inc. 6 —

Merceologia e Istituzioni commerciali, di E. BIANCHI (in sostituzione del Manuale di LUXARDO) di pag. XVI-488 . . . . 4 50

Mesotorio (Il) nella cura di alcune dermatosi e neoformazioni maligne della pelle, di A. MASOTTI, di pag. 140, con 49 inc. nel testo . . . . 2 —

Metalli preziosi. Argento, oro, platino, di A. LINONE, di p. XI-315 . . . . 3 —

Metallocromia. Colorazione e decorazione dei metalli, di I. GHERSI, 2ª ediz., di pag. XVI-317 . . . 3 50

Metallografia applicata ai prodotti siderurgici, di U. SAVOIA, di p. XVI-205 e 94 fig. . . 3 50

Metallurgia — vedi: Acciai - Coltivazione delle miniere - Fonditore - Lavorazione metalli - Leghe metalliche - Meccanica industriale - Metallografia - Ricettario dell'elettricista - Ricett. di metallurgia - Saldature - Siderurgia - Tecnologie pei giovani - Tempera e cementazione - Zinco.

Metallurgia dell'oro, di E. CORTESE, di p. XV-262 e 35 inc. . . . . 3 —

Meteorologia agricola, di G. COSTANZO e C. NEGRO, di p. VIII-208 e 27 inc. 2 50

Meteorologia generale, di L. DE MARCHI, 2ª ediz., di p. XVI-225 con 13 fig. 1 50

Metrica dei greci e dei romani, di L. MÜLLER, 2ª ediz. ital. di G. Clerico, di p. XVI-186 . . . . 1 50

Metrologia universale e codice metrico internazionale, di A TACCHINI, di p. XX-482 . 6 50

Mezzeria pratica, di A. RABBENO (Esaurito).

Microbiologia. Malattie infettive, di L. PIZZINI, di p. VIII-142 . . . . 2 —

Microscopia — vedi: Anatomia microscopica - Animali parassiti - Batteriologia - Chimica clinica - Microscopio - Protistologia - Tecnica protistologica.

L. c.

Microscopio (Il), di C. ACQUA, 2ª ediz., di p. XII-230 . 2 —
Militaria — vedi: Armi antiche - Arte militare - Codice cavalleresco - Duellante - Scherma - Tattica - Telemetria - Tiro a segno - Ufficiale esercito.
Mineralogia descrittiva, di L. BOMBICCI, 3ª ediz. a cura di P. Vinassa De Regny, di p. IV-330, con 138 fig. . . . . 3 —
Mineralogia generale, di L. BOMBICCI. 3ª ediz. a cura di P. Vinassa De Regny, di p. XVI-210, con 193 fig. e 2 tav. (in ristampa)
Minerali (I), per E. ARTINI, di pag. XVI-422, con 40 tav. e 132 incisioni. 9 50
Miniere (Coltivazione delle), di S. BERTOLIO. 3ª ediz., di pag. VIII-371, con 112 incisioni 3 50
Minimi quadrati. Formole, Esercizi e Applicazione alla Topografia, di P. FANTASIA, di pag. XVI-339, con 107 esercizi . . . . 4 —
Misuratori elettrici (Frodi nei), di M. LANFRANCO, di p. XI-277, con 27 inc. e 39 tavole 4 50
Mitologia classica illustrata, di F. RAMORINO, 5ª ediz. di p. X-356 e 91 fig. . . . . 3 —
Mitologia (Dizionario di), di F. RAMORINO (in lavoro).
Mitologia greca, in due vol.
I. Divinità. II. Eroi, di A. FORESTI (2ª ediz. in lav.)
Mitologia tedesca, di R. MINUTTI, di p. XX-348 . 3 —
Mitologie orientali, di D. BASSI.
I. Mitologia Babilonese, Assira, di p. XVI-219 . 1 50
Modellatore meccanico, falegname, ebanista, di V. GOFFI. 2ª ediz. di p. XVII-435 . 5 50
Molini. Industria. Costruzioni ecc. di C. SIBER MILLOT, 3ª ediz. rifatta da C. MALAVASI, di pag 425, con 226 figure e dieci tavole . . . . 6 —
Momenti d'inerzia e loro applicazioni, di E. GIORLI, di pag. VIII-166 con 148 figure . . . 2 50
Moneta e falsa monetazione, di U. MANNUCCI, di p. XI-271 . . . . 3 —
Monete, pesi e misure Inglesi, di I. GHERSI, di p. XII-196, 46 tabelle di conti fatti (in ristampa).
Monete greche, di S. AMBROSOLI. 2ª ediz. rifatta da S. RICCI, di pag. XXV-609 con 670 inc., 2 tav. e 4 carte 9 50
Monete papali moderne di S. AMBROSOLI, di pagine XII-131 e 200 inc. 2 50
Monete romane, di F. GNECCHI. 3ª ediz. di p. XVI-418 con 203 fig. e 25 tav. (in ristampa).
Monete romane. I tipi monetari di Roma Imperiale, di F. GNECCHI, di p. VIII-119 e 28 tav. . 5 —
Monogrammi, di A. SEVERI, 73 tavole a serie di due e di tre cifre (esaurito).
Monogrammi moderni, di A. SORESINA, in 35 tav. 3 —
Morfologia greca, di V. BETTEI, di p. XX-376 3 —
Morfologia italiana, di E. GORRA, di p. VI-142 . 1 50
Morte vera e morte apparente, di F. DELL'ACQUA, di p. VIII-136 . . . . 2 —
Mosche - Vedi Insetti della casa.

L. C.

Mosti dei vini e degli spiriti. Densità ecc., di E. DE CILLIS, di p. XVI-230 . . . . 2 —
Mosto (Dal) **al vino.** Fermentazione alcoolica, di S. CETTOLINI di p. XII-490, con 62 inc. 4 50
Motociclista (Man. del) *Side-cars e Motorettes*, di F. BORRINO, 3ª ediz., rifatta, di p. XII-364 (in ristampa).
Motori Diesel — vedi Motori a olio pesante.
Motori a gaz, di V. CALZAVARA (2ª ediz. riveduta, di pag. XXXVI-423 con 160 incisioni 4 50
Motori a olio pesante, a pressione ed a forza viva, di E. GARUFFA, di pag. VIII-493, con 363 incisioni . 6 50
Motori a scoppio, di E. GARUFFA, 3ª ediz., di pagine 659 con 617 fig. (in ristampa).
Motrici ad esplosione, a gaz povero, ad olii pesanti, a petrolio, per aviazione, Diesel, di F. LAURENTI, 3ª ed. ampliata di p. 598, con 355 inc. 6 50
Municipalizzazione dei servizi pubblici, di C. MEZZANOTTE, di p. XX-324 . . . . 3 —
Muratore (Il), di I. ANDREANI, 2ª ed. di p. 280 e 235 fig. 3 —
Musica. Espressione e interpretazione, di G. MAGRINI, di p. VIII-119 e 228 fig. . . . . . 2 —
Musica (Manuale teorico pratico della), per le famiglie e le scuole di G. MAGRINI, 2ª ediz. di pag. 615 . . 5 5
Musica — vedi anche ai singoli titoli: Acustica musicale - Armonia - Arte e tecnica del canto - Ballo - Canto - Chitarra - Contrappunto - Mandolinista - Musica - Pianista - Psicologia musicale - Ritmica - Semiografia musicale - Storia della musica - Strumentazione - Strumenti ad arco - Violoncello - Violino.
Napoleone I., di L. CAPPELLETTI, 3ª ed. di p. 306 . 3 —
Naturalista preparatore (Imbalsamatore), di R. GESTRO, 5ª ediz., di p. XVI 214 e 52 fig. 2 50
Naturalista viaggiatore, di A. ISSEL e R. GESTRO, di p. VIII-144 e 38 inc. (esaurito).
Nautica — vedi: Astronomia nautica - Attrezzatura navale - Avarie e sinistri marittimi - Bandiere - Canotaggio - Codice di marina - Costruttore navale - Doveri macchinista navale - Filonauta - Flotte moderne - Ingegnere navale - Lavori maritt. - Macch. navale - Nautica stimata - Nave
Nautica stimata o navigazione piana, di F. TAMI, di p. XXXII-179 e 47 fig. 2 50
Nave (La) **moderna da battaglia,** di G. ALMAGIÀ, di pag. VIII-237, con 60 figure e tavole . . 3 —
Nave (La) **in ferro,** di E. GIORLI, di pag. VIII-413, con 497 illustrazioni 3 50
Nave (La) **subacquea.** Sottomarini e sommergibili di E. CAMPAGNA, di pag. 358, con 108 inc. e 8 tavole 5 50
Navigazione aerea (Aviazione), di A. DE MARIA, di p. XVI-338 e 103 fig. (in ristampa).
Nevrastenia, di L. CAPPELLETTI di p. XX-490 (esaur.)
Notaio (Man. del), di A. GARETTI, 9ª ediz. interamente rifatta. ampliata e messa al corrente con le nuavissime disposizioni di legge per cura dell'avv. G. V. BIANCOTTI, di pag. XX-904 . . . . 9 50

L. C

Numismatica. Atlante numismatico italiano, di S. AMBROSOLI, di p. XVI-428 e 1746 inc. . . . 8 50
Numismatica (Manuale di), di S. AMBROSOLI, 5ª ediz., rifatta di F. GNECCHI, di pag. 248, con 40 tav. eliotipiche 5 50
Numismatica — vedi anche ai singoli titoli: Atene - Guida numismatica - Monete greche, papali, romane - Vocabol. numismatico.
Nuoto (Il). L'arte di nuotar bene, di A. BERETTA, di pag. XII-278, con 109 incisioni 2 50
Nutrizione del bambino, di L. COLOMBO, di p. XX-228 e 12 inc. 2 50
Oculistica (Manuale di), per Medici e Studenti, di D. BRUNO, di pag. XII-288, con 29 incisioni. . . . 3 50
Occultismo, di N. LICÒ, di p XVI-328 . . . . . 3 —
Occultismo — vedi anche ai singoli titoli: Chiromanzia - Dizionario di scienze occulte - Magnetismo - Spiritismo - Telepatia.
Oceanografia, di G. MAGRINI (in lavoro).
Oftalmojatria veterinaria, di P. NEGRI e V. RICCIARELLI, di p. XVI-279, con 87 ill. e 15 tavole . 3 50
Olii vegetali. Piante erbacee a seme oleoso, di G. DEL NERO, di p. XV-313 e 41 inc. 3 50
Olii e grassi vegetali, animali e minerali, di G. Fabris, di pag. 546, con 23 inc. 5 50
Olivicoltura e industria dell'olio d'oliva, di F. R. SIMARI, di pag. XIX-465, con 146 incisioni . . 4 50
Omero, di W. GLADSTONE, trad. di R. Palumbo e C. Fiorilli (esaurito).
Operaio Manuale dell'), di G. BELLUOMINI, 8ª ediz., riveduta da I. GHERSI di p. 314 con 33 inc. 2 50
Operaio elettrotecnico, di G. MARCHI, 5ª ediz., di p. XX-670 con 417 fig. (in ristampa).
Operaio (L') **meccanico al macchinario moderno d'officina,** di G. CHIOVATO, curata da C. ARPESANI, di pag. VIII-333 con 131 incisioni . . . 3 50
Orchidee, di A. PUCCI, di p. VI-303, e 95 inc. . . . 3 —
Ordinamenti degli Stati liberi d'Europa, di F. RACIOPPI, 2ª ediz., di p. XII-316 . . . . . . 3 —
Ordinamento degli Stati liberi fuori d'Europa, di F. RACIOPPI, di p. VIII-376 . . . . . 3 —
Orefice (Man. per l'), di E. BOSELLI, 2ª ed., (in ristampa).
Oreficeria floreale (Modelli), di A. MYLIUS, 50 tavole e testo . . . . 3 —
Organista (Man. dell'), di C. LOCHER e pref. di E. Bossi, di p. XIV-187 . . . . 2 50
Organoterapia, di E. REBUSCHINI, di p. VIII-432 . 3 50
Ornamenti sulle stoffe (L'arte di disporre gli), di E. CASARTELLI, di p. XI-37, 38 tav. e 170 disegni . 3 50
Ornatista (Man. dell'), di A. MELANI, 2ª ediz., XXVIII tav. e testo 4 50
Ornitologia italiana, di E. ARRIGONI DEGLI ODDI, di p. 907, 36 tav. e 401 fig. . . . . 15 —
Orologeria moderna, di E. GARUFFA, 2ª ediz., di p. VIII-384 e 366 fig. 5 50

L. C.

Orticoltura, di D. TAMARO, 5ª ediz. rifatta, di pag. 630, con 237 inc. 5 50
Ortoepia e ortografia italiana moderna, di G. MALAGOLI, 2ª ediz. riveduta, di pag. XX-294 . . 3 —
Ortofrenia. Educazione dei fanciulli, di P. PARISE, di p. XII-231 . . . . 2 —
Ortopedia — vedi: Membra artificiali.
Ospedali — vedi: Igiene ospedaliera.
Ostetricia. Ginecologia minore, di L. M. BOSSI 2ª ediz. curata da V. DE BLASI, di pag. XV-497 con 127 figure 4 50
Ostricoltura e mitilicoltura, di D. CARAZZI, di p. VIII-302 . . . . 2 50
Ottica, di E. GELCICH, di p. XVI-576 e 261 fig. . . . 6 —
Ottica (L') di Euclide di G. OVIO. (In corso di stampa).
Paga giornaliera (Prontuario della), da L. 0,50 a L. 10, di C. CARREGARO-NEGRIN. 2ª ediz., di p. X-463. 5 50
Paleoetnologia, di G. PINZA (in sostituzione del Manuale di REGAZZONI, in corso di stampa).
Paleografia greca e latina, di E. A. THOMPSON, trad. di G. Fumagalli, 3ª ediz., di p. XII-208, con 38 inc. e 8 tavole . . . . 3 —
Paleontologia, di P. VINASSA DE REGNY, di p. XVII-512, con 356 fig. 5 50
Pane e panificazione. di G. ERCOLANI, di p. VIII-261, con 61 inc. e 4 tav. (in ristampa)
Parrucchiere (Manuale del), di A. LIBERATI, di p. XII-219 e 88 inc. 2 50
Pasticciere e confettiere moderno, di G. CIOCCA, 2ª ediz., di pag. LXXII-470, con 136 illustrazioni e 36 tavole in cromo 8 50
Pastificio (Industria del), di R. ROVETTA, di p. XVI-240, 107 inc. e 4 tav. . . . . 3 —
Patate. Coltura e usi, di N. ADUCCI pag. 245 e 20 fig. . 2 50
Patologia degli infortuni sul lavoro in rapporto alla assicurazione, di T. CASAROTTI, pag. XV-642 6 —
Pedagogia (Storia della), di A. MORGANA, con prefazione di A. STRATICÒ, di pag. XIX-553 . . . 4 —
Pedagogia (Elementi di), di G. VIDARI.
Vol. I. I dati della pedagogia, di pag. 412 . . . 3 50
Vol. II. La dottrina generale dell'educazione (in corso di stampa).
Vol. III. La Didattica (in corso di stampa).
Pellagra. Storia, patogenesi, ecc., di G. ANTONINI, di p. VIII-166 e tav. . . . . 2 —
Perito meccanico (Il) nello studio di macch. idrovere, idrauliche, pneumofore, impianti industriali, ecc., di S. Dinaro, di pag. VIII-252 . . . . . 2 50
Pescatore (Man. del), di L. MANETTI (in ristampa).
Peso dei metalli, a U, a Y, a Z, a T e a doppio T, di G. BELLUOMINI, 2ª ediz., di pag. XXIV-248 (in ristampa).
Pianista (Il). Pensieri, giudizi e consigli sullo studio del pianoforte di V. RICCI, di pag. 263 . . . . 2 50
Piante aromatiche e medicinali (Coltivaz. delle) di C. CRAVERI, di pag. XXIX-307, con 71 incisioni . 8 50
Piante e fiori sulle finestre, nei cortili, ecc. di A. Pucci, 3ª ediz. di p. VIII-214 e 107 fig. . . . 2 50

L. C

Piante erbacee a seme oleoso, di G. DEL NERO, di p. XV-313 e 51 fig. 3 50
Piante industriali, A. ALOI, 3ª ed., p. XI-274, 64 inc. 2 50
Piante tessili, di M. A. SAVORGNAN D'OSOPPO, di p. XII-476 e 72 inc. . . . . 5 —
Pietre preziose, di U. MANNUCCI, di p. XVI-308, 23 inc. e 14 tav. 6 50
Pila elettrica (La), di A. ASTOLFONI, di p. XV-297, con 105 incis. . . . . 3 —
Pino da pinoli, di L. BIONDI e E. RIGHINI, p. XII-142 2 50
Pirotecnia moderna, di F. DI MAJO, 3ª ediz. riv. e ampliata da G. FIORINI, di pag. 198, con 130 inc. . 2 50
Piscicultura pratica del Prof. F. SUPINO di p. VIII-327, con 79 incisioni e 14 tavole 5 50
— vedi: Idrobiologia applicata.
Pittura. Fiori all'acquarello, ad olio ed a guazzo sulle stoffe, di G. RONCHETTI, di p. VIII-167, e 11 tav. . . 3 —
Pittura pei dilettanti, ad olio, acquarello e miniatura, G. RONCHETTI, 5ª ed., p. XVI-405, 30 inc. 32 tav. 4 50
Pittura italiana antica e moderna, di A. MELANI, 3ª ediz., di p. XVIII-527 e 164 tav. 9 50
Pittura murale. Affresco, tempera, ecc., di G. RONCHETTI, di p. XV-358 . . . . 3 —
Pittura — vedi anche: Anatomia pittorica - Colori e vernici - Composizione delle tinte - Decorazione - Disegno - Luce e colori - Ristauratore dipinti - Scenografia - Storia dell'arte.
Planetologia di E. CORTESE, di pag. VIII-387 con 12 figure e 2 tavole . . . . 3 —
Pneumonite crupale e sua cura, di A. SERAFINI, di p. XVI-222 . . . . 2 50
Poliedri, curve e superfici, secondo i metodi della Geometria descrittiva, di G. LORIA, di p. XVI-231 3 —
Poligonazione tacheometrica di A. BARBIERI, di pag. XVI-246 . . . . 2 50
Polizia giudiziaria, ad uso dei Periti e Magistrati di L. TOMELLINI, di p. XX-352 e 161 inc. . . . . 5 —
Polizia sanitaria degli animali, di A. MINARDI, di p. VIII-333 e 7 fig. . . . . 3 —
Polli — vedi: Malattie dei polli - Avicoltura.
Pollicoltura, di G. TREVISANI, 9ª ediz., di pag. XVI-224 ed 88 incisioni. 2 50
Pomodoro. Coltivazione - Industria, ecc., di R. ROVETTA, di pag. 295, con 90 figure . . . . . . 3 —
Pomologia, G. MOLON, p. XXXII-717 86 inc. e 12 tav. 3 50
Pomologia artificiale, di M. DEL LUPO, di p. VI-132 e 34 inc. . . . . 2 —
Pompiere moderno. Manuale del vigile del fuoco, di P. COGOLI e R. RAMPINI, di p. 500, con 14 tav. e 526 fig. 7 50
Porco (Il), Razze, allev., ecc., di F. FAELLI, di p. XIX-461, con 100 fig. e 5 tavole . . . . 5 —
Posologia dei rimedi più usati nella terapia infantile, di A. CONELLI, di p. VIII-186 . . 2 —
Posta. Manuale postale di A. PALOMBI, di p. XXX-309. 3 —
Prati (I). Prati naturali, artificiali, pascoli, ecc., di E. MARCHETTANO, di p. VIII-392 e 162 inc. . . . . 4 —

L. C.

Prealpi bergamasche. Valsassina, Valtellina e Valcamonica, di A. STOPPANI e A. TARAMELLI, 3ª ediz. di p. 290, 15 tav. e 3 carte. 2 vol. in busta . . 6 50
Privative governative, Uffici di vendita e loro funzionamento. Rivendite, di I. GUASTALLA, p. XIX-406 3 50
Privative industriali — vedi: Codici e leggi Vol. IV (p. 14).
Processi fotomeccanici moderni, di R. NAMIAS, 2ª ediz., di pag. XI-321, con 76 figure e 12 tav. 4 —
Prodotti agricoli del tropico, di A. GASLINI, di p. XVI-270 (in ristampa).
Prodotti ceramici. Majoliche, porcellane, grès, di G. MADERNA, di p. XII-345 e 92 fig. 4 50
Prodotti chimici organici usati come medicamenti (Fabbric. dei) di C. CRAVERI. Preparaz. caratteri, reazioni, usi, dosi di 1600 prodotti Pag. VIII-730 con 27 inc. 8 50
Prodotti e procedimenti nuovi nelle industrie (succedanei, surrogati, ecc.) di I. GHERSI, di pag. 986, con 148 inc. . . . . . . , . . . 9 50
Produzione e commercio del vino in Italia, di S. MONDINI, di p. VII-303 . . . . 2 56
Profilassi e disinfezione per uso del R. Esercito del Cap. Medico V. CH'ODI, di pag. XII-196 con 32 inc. 4 50
Profumiere (Man. del), di A. ROSSI, 2ª ed., p. XXIV-650 6 50
Progettista moderno di costruzioni architettoniche, di I. ANDREANI, 2ª ediz. ampliata di pag. XV-559, con 196 inc. e 67 tavole 6 50
Projezioni fisse e cinematografo, di L. SASSI, di p. XVI-484, con 308 fig. . . . . 5 —
Prontuario tecnico legislativo, di G. VIVARELLI, di p. 300, con 131 inc. . . . . . . 3 —
Proprietario di case e opifici, di G. GIORDANI, di p. XX-264 . . . . 1 50
Prospettiva, di C. CLAUDI, 3ª ed., p. XII-76 e 33 tav. 2 50
Prospettiva per gli scultori, il Bassorilievo, di A. NOELLI, di pag. XII-78, con 53 disegni . . . 2 50
Protezione degli animali, di N. LICÒ, di p. VIII-200 2 —
Protistologia, di L. MAGGI, 2ª ed., di p. 294 e 93 inc. 3 —
Proverbi e modi proverbiali italiani, di G. FRANCESCHI, di p. XIX-380 . . . . 3 —
Proverbi sul cavallo, di C. VOLPINI, di p. XIX-172 2 50
Psichiatria. Confini, cause e fenomeni della pazzia, di J. FINZI, di p. VIII-225 (esaurito).
Psicologia, di C. CANTONI, 2ª ediz. (esaurito).
Psicologia fisiologica, di G. MANTOVANI, 2ª ediz., di p. XII-175 e 16 inc. 1 50
Psicologia musicale, di M. PILO, di p. X-259 . 2 50
Psicopatologia legale, di L. MONGERI, di p. XX-421 4 50
Psicoterapia, di G. PORTIGLIOTTI, p. XII-318 e 22 inc. 3 —
Pugilato e lotta libera per difesa personale, di A. COUGNET, 2ª ed., p. XXXV-396 e 222 inc. 4 50
Raccoglitore di oggetti minuti e curiosi, di J. GELLI, di p. X-344 e 310 inc. . . 5 50
Rachitide e deformità da essa prodotte, di P. MANCINI, di p. XXVIII-300 e 116 fig. . . . . 4 —

L. C.

Radioattività, di G. A. BLANC, pref. di A. Sella e Append. di G. D'ORMEA, di p. VIII-266 e 72 inc. . . 3 —
Raggi Röntgen e loro pratiche applicazioni, di I. TONTA, di p. VIII-160 (esaurito)
— vedi: Röutgen tecnica
Ragioneria, di V. GITTI, 6ª ediz., di p. VIII-115 . . 1 50
Ragioneria delle cooperative di consumo, di G. ROTA, (esaurito).
Ragioneria domestica, di A. MASETTI. 2ª ediz. di pag. XII-186 . . . . 1 50
Ragioneria industriale, di O. BERGAMASCHI, 3ª ediz. a cura di A. MASETTI, di p. VIII-404 . . . 4 —
Ragioneria pubblica, di A. MASETTI, di p. XV-293 3 —
Ragioniere (Prontuario del), di E. GAGLIARDI. 2ª ed. rifatta ed aumentata, di pag. XII-603 . . . . . 6 59
Razze bovine, equine, suine, ovine e caprine, di F. FAELLI 2ª ediz. ampliata di pag. XXXIII-512 con 197 tav. 12 50
Reattivi e reazioni di E. TOGNOLI, di pag. 289. . 3 50
Regolo calcolatore e applicazioni nelle operazioni topografiche, di G. POZZI, 2ª ediz., di p. XVI-303 e 150 fig. . . . . 3 —
Religione — vedi Bibbia - Corano - Imitazione Cristo - San Giovanni - San Paolo - Vangelo - Vita di Gesù - Vita di Maria.
Religioni primitive (L'idea di Dio nelle) di F. B. JEVONS e di U. PESTALOZZA, di pag. XVI-178 . . 2 —
Religioni e lingua dell'India inglese, di R. CUST, trad. di A. De Gubernatis, di p. IV-124 . . 1 59
Residui agricoli, Utilizzazioni, ricuperi, di C. FORMENTI, di pag. 620, con 139 inc. . . . . . . 5 —
Residui industriali. Utilizzazioni Ricuperi, di C. FORMENTI, di p. XX-376 . . . . 3 59
Resistenza dei materiali e stabilità delle costruzioni, di G. SANDRINELLI, 3ª ediz., di p. XVIII-495 e 274 inc. 5 50
Resistenza e pesi di travi metalliche composte, di E. SCHENCK, 2ª ediz. (in corso di stampa).
Retorica, ad uso delle scuole, di F. CAPELLO, di p. VI-122 . . . . 1 50
Rettili d'Italia, di C. VANDONI, di pag. 288 e 55 fig. 3 50
Ricami - v. Biancheria - Lavori femm. - Macch. da cucire - Monogrammi - Piccole ind. - Ricett.domest. - Trine.
Ricchezza mobile (L'imposta sui redditi di), di E. BRUNI, di pag. 240 . . . . 1 50
Ricerca di giacimenti minerali e acque sotterranee, di M. GROSSI (in lavoro).
Ricettario domestico. di I. GHERSI 6ª ediz., con 7192 ricette, di pag. 1299 e 172 inc. 14 50
Ricettario dell'elettricista, I. GHERSI, p. VIII-585 con oltre 2000 ricette e provvedimenti pratici e 43 inc. 5 —
Ricettario fotografico di L. SASSI, 5ª ediz., di pag. XXXII-362 . . . . 3 50
Ricettario industriale, di I. GHERSI, 6ª ediz., comprendente 8500 procedimenti utili, di p. 1344 e 67 inc. 9 50

L. c.

Ricettario pratico per le industrie tessili e affini, di O. GIUDICI, di p. VIII-270 . . . 3 59
Ricettario pratico di metallurgia, di G. BELLUOMINI, di p. XII-328 . . . . 3 50
Rimedi. L'arte di prescriverli e di applicarli, di G. MALACRIDA, di p. 400 . . . . 3 50
Rimedi — vedi: Specialità medicinali.
Riscaldamento, ventilazione e impianti di motori, di C. RUMOR e H. STROMENGER, di p. XVI-270 e 115 fig. 4 50
Riscaldamento elettrico. — Vedi Elettricità sorgente di calore.
Risorgimento italiano 1814-1871, di F. QUINTAVALLE, di pag. XVI-528 . . . . 4 —
Ristauratore dei dipinti, di G. SECCO-SUARDO. 2ª ediz , con una introduz. di G PREVIATI (in c. stampa)
Ritmica e metrica razionale italiana, di R. MURARI, 3ª ediz. di p. XV-230 . . . . 1 50
Ritmica musicale, di A. TACCHINARDI, di p. XVI-254 3 —
Rivoluzione francese 1789-1799, di G. P. SOLERIO, (2ª ediz., in lavoro).
Roma antica — vedi: Antichità priv. - Antichità pubbliche - Archeologia - Epigrafia - Mitologia - Monete - Rovine (Le) del Palatino - Topografia - Mitologia.
Röntgen tecnica (I fondamenti della), di J. SCHINCAGLIA, di pag. XII-263, con 118 incisioni e 46 tavole. 5 50
Röntgen — vedi: Raggi di - Elettricità medica - Luce e salute - Radioattività.
Rose. Storia, coltivazione, varietà, di G. GIRARDI, di p. XVIII-284, 96 ill. e 8 tav. 3 50
Rovine del Palatino, di C. CANCOGNI, con pref. di R. Lanciani, di p. XV-178. 44 tav. e una pianta . . 3 50
Saggiatore (Man. del), di F. BUTTARI, di p. VIII-245 2 50
Saldature autogene dei metalli, di S. RAGNO 2ª ediz., di pag. VI-129, con 18 inc. . . . . . . 3 —
Sale e saline, di A. DE GASPARIS, di p. VIII-358 e 24 fig. 3 50
Salsamentario, di L. MANETTI di p. 224 e 76 inc. . 2 —
San Giovanni, il Discepolo che Gesù amava, di G. M. ZAMPINI, di pag. XII-314 . . . . 4 50
San Paolo, Epistole, di G. M. ZAMPINI, di pag. XVI-405 4 —
Sanscrito (Studio del), F. G. FUMI. 3ª ediz. p. XVI-343 4 —
Saponi (L'industria dei), di V. SCANSETTI, con prefazione di E. MOLINARI, di pag. XX-475, (in ristampa).
Saponi da toeletta, di C. FRANCHI, di pag. XV-467 con 59 incisioni 5 50
Sarto tagliatore italiano (Il), di G. PETERLONGO, di p. XII-232 e 47 tav. 3 50
Scacchi (Giuoco degli), di A. SEGHIERI, 4ª ediz., a cura di E. MILIANI, di pag. VIII-550 . . . . 5 50
Scenografia, G. FERRARI. p. XXIV-327, 16 inc. e 160 tav. 12 —
Scherma italiana, J. GELLI. Terza edizione riveduta di pag. 250 con 108 inc. . . . . 3 —
Scienza attuariale (Nozioni di). Matematica delle assicurazioni, di G. MINUTILLI, di pag. XIII-329 . . 4 —
Scienze (Le) **esatte nell'antica Grecia**, di G. LORIA, 2ª ediz., di pag. XXIV-974 . . . . . . 9 50

L. S

Scienze occulte (Dizionario di), di A. PAPPALARDO, di p. VIII-338 . . . . 3 —

Scienze occulte — vedi: Chiromanzia - Fisionomia Grafologia - Magnetismo - Occultismo - Spiritismo - Telepatia.

Scoutismo. Nozioni pratiche ad uso dei giovani esploratori italiani, di F. ROMAGNOLI, di pag. 598, con 132 inc. e 51 tav. 5 50

Scrittura a macchina — vedi Dattilografia.

Scrittura doppia americana, di C. BELLINI, 2a ediz. accresciuta, di pag. XII-154 e 4 tabelle . . 2 —

Scritture d'affari, di D. MAFFIOLI, 5a ed., p. VIII-221 1 50

Scultura italiana antica e moderna, di A. MELANI, 3a ediz., di pag. XXXII-692, 170 tavole e 40 fig. 10 50

Segnalazioni marittime — vedi: Attrezzatura navale - Bandiere.

Selfacting o filatojo intermittente, di L. TONELLI, di p. VIII-159 e 41 inc. 2 50

Selvicoltura, estimo e economia forestale, di A. SANTILLI, 2a ediz. di p. XII-292 e 54 inc. . . . . 3 —

Selvicoltura — vedi: Boschi e pascoli - Consorzi di difesa del suolo - Coltura montana - Pino da pinoli.

Semejotica. Esame degli infermi, di U. GABBI, 2a ediz., di pag. XVI-216 e 11 inc. 3 50

Semiografia musicale, di G. GASPERINI, p. VIII-317 3 50

Seta (Industria della), di L. GABBA, 2a ediz. (esaurito).

Seta — vedi ai singoli titoli: Bachi da seta - Filatura e torcitura - Gelsicoltura - Tessitore - Tessitura - Tintura - Ricettari domestico e industriale.

Seta artificiale, di G. B. BACCIONI, di p. VIII-221 . 3 50

Sfere cosmografiche e geografia matematica, di L. A. ANDREINI, di p. XXIX-326 e 12 inc. . 3 —

Shakespeare, di E. DOWDEN, trad. di A. Balzani, di p. XII-242 . . . . 1 50

Siderurgia, di E. ZOPPETTI e E. GARUFFA, (in ristampa).

Sieroterapia, di E. REBUSCHINI, di p. VIII-424 3 —

Sifilide (Patologia e terapia della) di A. PASINI, di pagine VI-151 . . . . 2 —

Sinonimi latini, di D. FAVA, di p. LXIV-114. . . 1 50

Sintassi francese razionale pratica, di D. RODARI, di p. XVI-206 . . . . 1 50

Sintassi greca, di V. QUARANTA di p. XVIII-175 1 50

Sintassi latina, di T. G. PERASSI, 2a ediz., di p. VII-168 1 50

Sismologia, di L. GATTA, di p. VIII-175 e 16 inc. 1 50

Sismologia moderna, di G. B. ALFANO, di p. XII-357 4 —

Smacchiatura industriale e casalinga di abiti, ecc., di G. TISCORNIA, di pag. XII-219 con 13 fig. 2 50

Smalto (Industria dello), di E. VERMA, di p. 246 e 30 inc. 3 —

Sistemazione dei torrenti e dei bacini montani, di C. VALENTINI, p. XII-298, 165 inc. e 46 tav. 4 50

Soccorsi d'urgenza, di C. CALLIANO, 9a ediz. ampliata rispetto ai feriti in guerra, a cura del Dott. B. Anglesio, di pag. LII-439, con 135 inc. 3 50

Socialismo. di G. BIRAGHI, di p. XV-285 (in ristampa)

Società industriali per azioni, di F. PICCINELLI. di p. XXXVI-534 . . . . 5 50

L. C.

Società di mutuo soccorso. Pensioni sussidi, di G. GARDENGHI, di p VI-152 . . . . . . 1 50
Sociologia generale, di E. MORSELLI, (esaurito).
Soda caustica, cloro e clorati alcalini per elettrolisi, di P. VILLANI, di p. VIII-314 . . 50
Somalo (Elementi di) vedi Gramm. somala.
Sordo-muto e sua istruzione, di P. FORNARI, di p. VIII-232 e 11 inc. . . . . 2 —
Sottomarini — vedi: Nave subacquea.
Sovratensioni negli impianti elettrici. Cause, effetti e protezioni, E. PIAZZOLI, pag. XVI-401 e 125 fig. 5 50
Specchi (Fabbricazione degli) **e la decorazione del vetro e del cristallo,** di R. NAMIAS, 2ª ediz. rifatta, di pag. XII-195 con 26 incisioni e 11 tavole . 2 50
Specialità medicinali (Formulario delle) di C. CRAVERI, di pagine XX-524 . . . . 4 40
Speleologia, Studio delle caverne, C. CASELLI, p. XII-163 1 50
Spettrofotometria applicata, di G. GALLERANI, di p. XIX-395, 92 inc. e 3 tav. 3 50
Spettroscopio e sue applicazioni, di R. A. PROCTOR, trad. di F. Porro, di p. VI-179 e 71 inc. . 1 50
Spiritismo, A. PAPPALARDO, 5ª ediz. aumentata, di pagine XVI-290. con 10 illustrazioni 3 50
Sports invernali. Pattinaggio, slitta, ecc., di N. SALVANESCHI, di p. XV-171 e 100 ill. . . . . . . 3 —
Stampaggio a caldo e bulloneria, di G. SCANFERLA, di p. VIII-160 e 62 inc. . . . . 2 —
Stati del mondo (Gli), G. GAROLLO. Notiziario statist. 1 —
Statistica, di F. VIRGILII, 6ª ediz., di p. XX-228 . . 1 50
Statmografia, di G. ROSSI, di pag. XII-214 . . . 3 —
Stearineria — vedi: Candele.
Stenografia, di G. GIORGETTI, 4ª ediz., di p. XV-239 3 —
Stenografia (Guida allo studio della), di A. NICOLETTI, 10ª ediz., riveduta da D. NICOLETTI, pag. 183 1 50
Stenografia (Esercizi di lettura e scrittura), di A. NICOLETTI. 6ª ediz. di p. VIII-160 . . . . . . 1 50
Stenografia. Antologia sten. di E. MOLINA, di p. 200 2 —
Stenografia. Dizionario etimologico stenografico, di E. MOLINA, di p. XVI-624 . . . . 7 50
Stenografia. L'abbreviazione logica nella stenografia, di D. NICOLETTI, di pag. VIII-123 . . . . . . 1 59
Stenografo pratico, di L. CRISTOFOLI, di p. XII-131 1 50
Stereometria. Sviluppo dei solidi e loro costruzione in carta, di A. RIVELLI, di p. 90, con 92 inc. e 41 tav. 1 59
Stili architettonici (Gli), di B. CANELLA, di pagine XVI-133, con 114 illustrazioni e 64 tavole. . . . 3 50
Stilistica, di F. CAPELLO, di p. XII-164 (esaurito).
Stilistica latina, di A. BARTOLI, di p. XII-210 . . 1 50
Stime di lavori edili, di I. ANDREANI, di pag. 339 . 4 50
Storia antica, di I. GENTILE e G. TONIAZZO, in 2 vol.
I. L'Oriente antico, (esaurito).
II. La Grecia, di p. IV-216 . . . . 1 50

L. C.

Storia dell'arte, di G. CAROTTI.
Vol. I. L'Arte nell'Evo-antico, di pag. LV-413 (esaurito).
Vol. II. L'Arte nel Medio-evo:
Parte I. - Arte cristiana, di pag. VIII-421 e 360 incis. 5 50
Parte II. - L'arte regionale italiana nel medio-evo, di pag. 667 con 553 incisioni . . . . . . 10 —
Parte III. - L'Apogeo dell'arte italiana nel medio-evo, di pag. 581 a 1390, con 591 incisioni . . . 12 —
Vol. III. L'Arte nel rinascimento (in lavoro).
Vol. IV. L'Arte dell'Evo-moderno (in lavoro).

Storia dell'arte militare, di V. ROSSETTO, di p. VIII-504 e 17 tav. 5 50

Storia e cronologia medioevale e moderna, di V. CASAGRANDI, 3ª ediz. di p. VIII-254 . . . 1 50

Storia d'Europa, di E. T. FREEMANN, trad. di A. GALANTE, di p. XII-472 . . . . 3 —

Storia di Francia, di G. BRAGAGNOLO, di p. XVI-424 3 —

Storia d'Inghilterra, G. BRAGAGNOLO, p. XVI-367 3 —

Storia d'Italia, di P. ORSI, 5ª ediz., continuata fino al 1915, di pag. XIII-295 . . . . 3 —

Storia — vedi: Antichità - Archeologia - Argentina - Astronomia nell'antico testamento - Atene - Commercio - Cristoforo Colombo - Cronologia - Dizionario biografico - Etnografia - Islamismo - Leggende - Manzoni - Mitologia - Monete - Numismatica - Omero - Risorgimento - Rivoluzione francese - Shakespeare - Topografia di Roma.

Storia delle matematiche (Guida allo studio della) di G. LORIA, di pag. XVI-227 . . . . 3 —

Storia della musica, di A. UNTERSTEINER, 4ª ediz. di pag. 500 . . . . 4 50

Storia naturale — vedi: Anatomia e fisiologia - Anatomia microscopica - Animali parass. - Antropologia - Batteriologia - Biologia animale - Botanica - Cammello - Coleotteri - Cristallografia - Ditteri - Embriologia - Farfalle - Fisica cristallografica - Fisiologia - Geologia Imenotteri - Insetti - Ittiologia - Lepidotteri - Limnologia Mineralogia - Naturalista preparatore - Naturalista viaggiatore - Oceanografia - Ornitologia - Ostricoltura - Paleoetnologia - Paleontologia - Piscicoltura - Sismologia - Speleologia - Tecnica protistol - Uccelli canori - Vulcanismo - Zebre - Zoologia.

Strade ferrate in Italia. Regime legale amministrativo, di F. TAJANI, di p. VIII-265 . . . . 2 50

Strade ordinarie e loro manutenzione, di F. FROSALI, di p. XI-216 e 37 inc. 2 50

Strade urbane e provinciali e loro pavimentazione di P. BRESADOLA, p. XVI-330 e 40 inc. 4 00

Strumentazione, di E. PROUT, trad. di V. Ricci, 2ª edizione, di pag. XVI-314 e 95 incisioni (in ristampa).

Strumenti ad arco e musica da camera, del Duca di CAFFARELLI, di p. X-235 (esaurito).

Strumenti diottrici, V. REINA, p. XIV-220 e 103fig. 3 —

Strumenti metrici. Costruzione delle bilance, ecc., di E BAGNOLI, di p. VIII-252 e 192 inc. 3 50

Succedanei — vedi: Prodotti e procedimenti.

L. C.

Sughero scorze e applicazioni industriali, di A. FUNARO e N. LOJACONO, di p. VII-170 . . 2 50
Suinicoltura pratica, di I. STANGA, di pag. 200, con 36 illustrazioni 2 50
Superstizione, di G. FRANCESCHI, di pag. XII-264 . 2 50
Surrogati — vedi: Prodotti o procedimenti.
Tabacco (Il) e sua coltura, di G. BEVERSEN, di pagine XXVIII-219, 9 inc. e 31 tav.. . . . . 3 50
Tabacco, di G. CANTONI, di p IV-176 e 6 inc. . 2 —
Tabelle di analisi — vedi: Analisi chimica qualitativa.
Tannini (I), nell'uva e nel vino, di R. AVERNA-SACCA, di p. VIII-240 . . . . 2 50
Tartufi e funghi, coltura e cucinatura, di FOLCO-BRUNI, di p VIII-184 . . . . 2 —
Tattica applicata, di A. PAVIA di p. VIII-214 . . 3 50
Teatro antico greco-romano, di V. INAMA, di p. XX-248 e 32 fig. 2 50
Tecnica protistologica. di L. MAGGI, di p. XVI-318 3 —
Tecnologie per i giovani operai, secondo i programmi governativi, di I. ANDREANI:
I. — Legno, metalli, ecc., di pag. 780, con 511 inc. . 7 —
II. — Matematica, di pag. XII-488, con 210 inc. . . 6 —
III. — Fisica, (*in* preparazione).
Tecnologia e terminologia monetaria, di G. SACCHETTI, di p. XVI-191 . . . . 2 —
Telaio meccanico (Il). Guida pratica, di A. PIOMBO di p. XII-159 e 28 fig. . . . . 2 —
Telefono (Il), di G. MOTTA, (in ristampa).
Telegrafia elettrica, aerea, sottomarina e senza fili di R. FERRINI. 4ª ed. ampl. da C. CANTANI, di pag. 352, con 137 inc. 3 50
Telegrafista (Guida del), di G. CANTANI, 3ª ediz., di pag. 255, con 138 inc. 2 50
Telegrafo senza fili e onde Hertziane, di O. MURANI, 2ª ediz., di p. XV-397 (in ristampa).
Telemetria, misura delle distanze in guerra, di G. BERTELLI, di p. XIII-145 e 12 fig. (in ristampa).
Telepatia. Trasmissione del pensiero di A. PAPPALARDO, 3ª ediz., di p. XVI-343 . . . . . . 3 —
Tempera — Vedi acciaio.
Tennis (Il), di A. BONACOSSA e G. PORRO LAMBERTENGHI, di pag. XX-240 con 84 illustrazioni . . . 3 —
Teoria dei numeri, di U. SCARPIS, di p. VIII-152 . 1 50
Teoria delle ombre, di E. BONCI 3ª ediz. di pagine XVI-134, con 48 fig. e 6 tav. 2 50
Teosofia, di G. GIORDANO, di p. VIII-248 . . . . 2 50
Terapeutica — vedi ai singoli titoli: Chimica clinica - Chimica legale - Farmacista - Farmacoterapia - Medicina d'urgenza - Medico pratico - Organoterapia - Posologia rimedi - Rimedi - Terapia malattie infanzia.
Termodinamica, di G. CATTANEO, p. X-196 e 4 fig. 1 50
Terreno agrario. Chimica del terreno, di A. FUNARO, di p. VIII-200 . . . . 2 —
Tessili — vedi Tecnologie per i giovani - Tessitura - Filatura.

L. C.

Tessitore (Man. del), di P. PINCHETTI, 3ª ediz., di p. XIV-298 e illustr. 3 50
- vedi: Apparecchiatura dei tessuti - Industrie tessili.

Tessitura meccanica della lana e del cotone, di E. G. FRANZI, di p. VII-329 . . . . 3 50

Tessitura meccanica della seta, di P. PONCI, di p. XII-346 e 179 inc 5 50

Tessuti (Man. del compositore di), di P. PINCHETTI, di p. VIII-321, ill. da 2000 armature 4 50

Tessuti di lana e cotone (Analisi e fabbricazione), di O. GIUDICI, di p. XII-864, con 1098 inc. . . 16 50

Testamenti (Manuale dei), di G. SERINA, 3ª ediz. riveduta ed ampliata, di pag. XIV-380 . . . . . 4 50

Tigrè italiano. Idiomi parlati in Eritrea, con 2 dizionari, di M. CAMPERIO, di p. 180 . . . . 2 50

Tintore (Man. del), di R. LEPETIT, 4ª ediz., di p. 482 5 —

Tintura della seta, di T. PASCAL, di p. XV-432 5 —

Tipografia. Vol. I. Guida per chi stampa e fa stampare di S. LANDI, 2ª ediz. postuma, di pag. XXII-279. 2 50
— Vol. II. Lezioni di composizione, di S. LANDI 2ª ediz. postuma, con appendice - Linotype - Monotype - Letteratipo - Vocabolarietto tecnico, di pag 370 . . 3 50

Tiro a segno nazionale, di A. BRUNO, p. VIII-335 3 —

Tisi (Come si vince la). Profilassi e diagnosi di F. MOTTOLA, e pref. di A. De Giovanni, di p. XII-208 . . 2 50

Tisici e sanatori, di A. ZUBIANI, con pref. di B. Silva, di p. XLI-240 . . . . 2 —
— vedi: Tubercolosi.

Topografia (Man. di), di G. DEL FABRO. 3ª edizione, di pag. XLIII-629 con 165 incisioni 6 50

Topografia (Guida pei calcoli di), di G. DEL FABRO, di p. XVI-216 e 71 fig. 3 50

Topografia e rilievi — vedi: Cartografia - Catasto - Celerimensura - Codice del perito - Compensazioni errori - Curve - Disegno topogr. - Estimo terreni - Estimo rurale - Fotogrammetria - Geometria pratica - Prospettiva - Regolo calcolatore - Telemetria - Tracciamento curve - Triangolazioni.

Topografia di Roma antica, di L. BORSARI, di p. VIII-436 e 7 tav. 4 50

Tornitore meccanico (Guida del), di S. DINARO, 9ª ediz. riveduta con appendice "La tornitura dei projettili per le artiglierie", di pag. 306 e 106 fig. . . 2 50

Tornitore e fresatore meccanico, di L. DUCA, 3ª ediz., di p. 188, con 30 inc. 2 50

Torrenti — v. (Sistemazione dei).

Tracciamento delle curve delle ferrovie e strade, di G. H. A. KRÖNKHE, trad. di L. Loria, 3ª ediz., di p. VIII-167 . . . . 2 50

Traduttore tedesco (Il), di R. MINUTTI, pag. XVI-224 1 50

Tramvie — vedi: Ferrovie.

Trasporti aerei, di G. CAPPELLONI, di pag. XVI-367 con 259 figure. 5 50

Trasporti, tariffe e reclami ferroviari, di E. PELIZZARO, di pag. XVI-319 . . . . 3 50

L. C.

Trazione ferrovaria, di P. OPPIZZI, di p. VII-204, con 2 tav. e 51 fig. 3 50
Trazione a vapore sulle ferrovie ordinarie, di G. OTTONE, di p. LXVIII-469 . . . . . 4 50
Triangolazioni topografiche e catastali, di O. JACOANGELI, di p. XIV-340 e 33 inc. 7 50
Trigonometria piana (Esercizi di), di C. ALASIA, di p. XVI-292 e 30 inc. (in ristampa).
Trine a fuselli, di G. ROMANELLI-MARONE, di p. VIII-331 e 200 illustr. 4 50
Tubercolosi (La), di M. VALTORTA e G. FANOLI, con pref. di A. Murri, di p. XIX-291 e 11 tav. . . . 3 —
Turbine idrauliche moderne. Teoria e costruzione, di C. MALAVASI (in lavoro)
Turbine a vapore. di E. GARUFFA (in corso stampa).
Turco parlato. Grammatica, dialoghi, vocabolario, di L. BONELLI e S. JASIGIAN, di p. VIII-343 . . . 4 —
Uccelli canori. Caratteri, costumi e loro cura, di L UNTERSTEINER, 2ª ediz., di p. VIII-226 e 6 inc. . . 2 50
Ufficiale italiano (L') di U. MORINI (esaurito).
Unità assolute. Definizione, dimensione, problemi, di G BERTOLINI, di p. X-124 . . . . 2 50
Uovo (L') di gallina. Conservazione e commercio, di C. VIVIANI, di pag. 394 con 48 incisioni . . . 3 50
Urina (L') nella diagnosi delle malattie, di F. JORIO, di p. XVI-216 (in ristampa).
Urologia chimica e microscopica, di P. E. ALESSANDRI, di pag. 485, con 144 inc. e 2 tav. . . . 7 50
Usi mercantili riconosciuti dalle Camere di Commercio in Italia, di G. TRESPIOLI, di pagine XXXIV-689 . . . . 6 —
Uve da tavola. Coltivazione e commercio, di D. TAMARO, 3ª ediz. di p. XVI-278, 8 tav. e 57 . . . . 4 —
Vademecum dell'uomo d'affari, di C. DOMPÉ, di p. XII-427 (in ristampa).
Vangelo Manuale del) di G. M. ZAMPINI . XLVII-480 4 50
Veleni e avvelenamenti, di C. FERRARIS, di pagine XVI-208 e 20 inc. 2 50
Verbi greci anomali P. SPAGNOTTI, pag. XXIV-107 1 50
Verbi italiani, di E. POLCARI, di p. XII-260 . . . 1 50
Verbi latini di forma particolare nel perfetto e nel supino, di A. PAVANELLO, p. VI-215 1 50
Vernici, lacche, mastici e inchiostri da stampa. Fabbricazione, ecc., di U. FORNARI, 3ª ediz., di pag. XVI-272 . . . . 2 50
Vernici — vedi Colori e Vernici.
Veterinaria — vedi: Araldica zootecnica - Bestiame Cavallo - Igiene veterinaria - Malattie infettive - Majale - Oftalmoiatria veterinaria - Polizia sanitaria - Porco - Profilassi malattie - Razze bovine - Zootecnia.
Veterinario (Man. del), di C. ROUX e V. LARI, di pagine XX-356 e 16 fig. (esaurito).
Vetro. Fabbricazione, lavorazione, applicazioni, di G. D'ANGELO, di p. XIX-527 e 321 fig. (esaurito).

L. c.

Vigile urbano (Vademecum pel) di G. SACCHIERO, di pag. XIV-178 . . . . 1 50

Vini bianchi da pasto e vini mezzocolore, di G. A. PRATO. 2ª ediz. riv. da A. Strucchi, p. XII-280 2 50

Vini dai residui della vendemmia e vini sussidiari. Secondi vini e vinelli - Modo di aumentare la produzione di S. CETTOLINI di pag. 338 con 40 inc. 3 50

Vini (I migliori d'Italia), di A. STRUCCHI, di p. XX-25, 42 tav. e 7 carte 3 50

Vini non genuini, di A. DURSO-PENNISI di pag. 198, 2 50

Vini, aceti, spiriti (invecchiamento artificiale dei), di A. DURSO-PENNISI, di p. 185, con 35 inc. 2 50

Vini speciali provenienti da uve da tavola e vini artificiali, di A. DURSO-PENNISI, di p. XII-212 e 68 fig. 2 50

Vinificazione (Man. di), U. GALLO, p. XI-253 e 33 inc. 2 50

Vino (Il), di G. GRAZZI-SONCINI, 2ª edizione riveduta da A. STRUCCHI, con appendice sui vini spumanti, di pag. XX-229 e 17 incisioni 2 50

Violini, violinisti e musica per violino, di A. UNTERSTEINER, con app. di A. Bonaventura, di pagine VIII-228 . . . . . . 3 50

Violoncello, violoncellista e violoncellisti, di S. FORINA, di p. XVII-444 . . . . 4 50

Viti meccaniche, calcolo e costruzione, di A. MASSENZ, di p. XVII-215, con 100 inc. 2 50

Vita di Gesù di L. ASIOLI, 2ª ediz. con carta di Terra Santa. Pag XII-253 . . . . 3 —

Vita di Maria di L. ASIOLI. Pag VIII--202 . . . 3 —

Viticoltura (Precetti di), di O. OTTAVI, 7ª ediz. riv. da A. Strucchi, di p. XVI-244, con 30 incisioni . . 2 50

Vocabolario Albanese — vedi Albanese parlato.

Vocabolario araldico italiano, di G. GUELFI, di p. VIII-294 e 356 inc. (in ristampa).

Vocabolario Hoepli della lingua italiana, compilato da G. MARI, di pag. 2226 a due colonne in mezza pergamena e tela . . . . 18 —

— legato in un solo volume in mezza pelle e tela . . 18 —

Vocabolario russo-italiano e italiano-russo, di V. FOMIN, con la pronunzia figurata seguita da un dizionaretto pografico dei nomi proprii, da un frasario e da due piccole grammatiche russa e italiana, di pag x-812 . . . . 11 50

Vocabolario numismatico, in 7 lingue, di S. AMBROSOLI, di p. VIII-134 . . . . 1 50

Vocabolario tecnico illustrato nelle sei lingue: Italiana, Francese, Tedesca, Inglese, Spagnuola, Russa, sistema Deinardt-Schloman, diviso in volumi per ogni singolo ramo della tecnica industriale.

Vol. I. — Elementi di macchine e gli utensili più usuali per la lavorazione del legno e del metallo, in-16, p. VIII-403, con 823 inc. e prefazione dell'Ing. Prof. G. COLOMBO (esaurito).

Vol. II. — Elettrotecnica, con circa 1000 inc. e numerose formule di p. XII-2100, a 2 e a 4 colonne . 30 —

L. c.

Vol. III. — **Caldaie a vapore. Macchine a vapore, Turbine a vapore**, p. XI-1322, con 3500 incis. . 13 —
Vol. IV. — **Motori a combustione**, di p. x-618 con 1000 inc. e numerose formule . . . . 10 —
Vol. V. — **Ferrovie: Costruzione ed esercizio**, di p. XIII-870, con oltre 1900 inc. e numerose formule . 14 —
Vol. VI. — **Ferrovie: Materiale mobile**, con oltre 1500 illustr. 12 50
Vol. VII. — **Apparecchi di sollevamento e mezzi di trasporto**, di p. 650, con oltre 1500 inc. . . . 12 50
Vol. VIII. — **Il calcestruzzo armato nelle costruzioni**, di circa 600 pagine, con oltre 1200 inc. . . 7 —
Vol. IX. — **Macchine utensili**, di pagine x-706 con 2400 incisioni 12 50
Vol. X. — **Veicoli a motore (automobili, motoscafi, eronautica ed aviazione)**, con 1773 inc. . . . 15 —
Vol. XI. — **Siderurgia**, di pag. XII-7?5 con 1600 inc. 12 50

Volapuk (Dizion. Italiano-volapük), nozioni di gram., di C. MATTEI, secondo i principi dell'inventore M. Schleyer, di p. xxx-198 . . . . 2 50
Volapuk (Dizion. volapük-ital.), di C. MATTEI, p. xx-204 2 50
Volapuk (Manuale di conversazione, di M. ROSA TOMMASI e A. ZAMBELLI, di p. 152 . . . . 2 50
Vulcanismo, di L. GATTA, di p. VIII-268 e 28 inc. . 1 50
Zebre (Le) di A. GRIFFINI. Studio zoologico popolare illustrato, di pag XXVIII-298, con 41 tavole . . . 4 —
Zinco. Caratteri e proprietà, di R. MUSU-BOY, di pagine XVI-219, 10 inc. e 4 tav. 3 50
Zolfo (Miniere di), di G. CAGNI, di p. XII-275 e 34 inc. . 3 —
Zoologia, di E. H. GIGLIOLI e CAVANNA G.
I. Invertebrati, di p. 200, con 45 figure (esaurito).
II. Vertebrati, Parte I, Generalità, Ittiopsidi (Pesci e Anfibi), di pag. XVI-153, con 33 inc.. . . . . . 1 50
III. Vertebrati. Parte II, Sauropsidi, Teriopsidi (Rettili, Uccelli e Mammiferi, di p. XVI-200, con 22 inc. . 1 50
Zoonosi, di G. GALLI VALERIO, di p. xv-227 . . . 1 50
Zootecnia, di G. TAMPELLINI, 2ª ediz., di p. xv-444, 179 inc. e 12 tav. 5 50
Zootecnia — vedi: Abitazioni animali - Animali da cortile - Alimentazione del bestiame - Araldica zootecnica - Bestiame - Cane - Cani e gatti - Cavallo - Maiale - Ornitologia - Porco - Razze bovine - Veterinario - Maniscalco.
Zucchero (Industria dello):
I. **Coltivazione della barbabietola da zucchero**, di B R. DEBARBIERI, di p. XVI-220 con 12 inc. . . . 2 50
II. **Commercio importanza economica e legislazione doganale**, di L. FONTANA-RUSSO, di p. XII-244 2 50
III. **Fabbricazione dello Zucchero di barbabietola**, di A. TACCANI, di p. XII-228 con 71 inc. 3 50
Zucchero e alcool nei loro rapporti agricoli, fisiol. e soc., di S. LAURETI, di p. XVI-426 . 4 50

INDICE ALFABETICO PER AUTORI

(I numeri indicano le pagine).

Abbo P. Nuotatore 40
Abetti C. A. Fiammiferi . . . 24
Acqua C. Microscopio 38
Adinolfi S. Diritto Intern. pen. 18
Adler G. Eserc. di lingua tedesca 23
Aducci N. Le patate 41
— La Fecola 24
Aducco A. Chimica agraria. . 12
Agnelli O. Divina Commedia . 19
Airy Q. B. Gravitazione . . . 29
Alasia C. Trigonometria (Eser.) 51
— Geomet. elem. (Complem. di) 27
— Geometria della sfera . . 27
Alberti F. Il bestiame e l'agricol. 8
Albi G. Capitano marittimo . 11
Albini Q. Fisiologia 24
Alessandri P. E. Anal. chim. qual. 5
— Analisi chimica quantitativa 5
— Analisi volumetrica . . . 5
— Chimica sostanze alimentari 12
— Disinfezione 19
— Farmacista 23
— Merceologia tecnica . . . 37
— Droghe medicinali 21
— Urologia 51
Alfano G.B. Sismologia moderna 46
Allevi G. Alcoolismo 4
— Le malattie dei lavoratori . 35
— Medicina sociale 37
Allori A. Dizionario Eritreo . 20
Almagià G. La nave in battaglia 39
Aloi A. Adulterazioni del vino 4
— Piante industriali 42
Aly-Belfadel A. Gram. magiara 28
Ambrosoli S. Atene 8
— Numismatica 40
— Atlante numismatico . . . 40
— Monete Greche 38
— Vocabolario pei numismatici 52
— Monete papali. 38
Andreani I. Il progettista mod. 43
— Costruzioni lesionate . . . 17
— Corso completo di disegno . 19
— L'arte nei mestieri: Falegname - Fabbro - Muratore . 7 23 39
— Contratti e collaudi . . . 16
— Tecnologie per i giovani . 49
— Stime di lavori edili . . 47
Andreini A. Sfere cosmografiche 46
Andrich G. L. Diritto italiano. 19
Androvic G. Gr. Serbo-croata . 28
Antilli A. Disegno geometrico 19
Antonelli G. Igiene del sonno. 30
— Igiene della mente. . . . 29
— Igiene del piede. 29
Antonelli G. Antropol. Criminale 6
Antonini E. Pellagra 41
Appiani G. Colori e vernici . 14
Arcangeli P. Letter. giapponese 32
Archetti A. Colle anim. e veg. 14
Arduino M. Consoli e consolati 15
— Diplomazia. 18
— Emigrazione 22
Arlia C. Dizionario bibliogr. . 19
Arpesani C. Lav. metalli e legn. 31
— Operaio meccanico 40
Arrighi C. Dizionario milanese 20
Arrigoni E. Ornitologia . . . 40
Arti grafiche, ecc. 7
Artini E. I minerali 38
Aschieri F. Geom. projet. d. piano 27
— Geometria projett. d. spazio 27
Asioli L. Eloquenza 21
— Vita di Gesù 27-52
— Vita di Maria 35-52
Asprea V. Apicoltura 6
Astolfoni A., La pila elettrica 42
Averna-Sacca R. I tannini nell'uva e nel vino 49
— Malattie dei vini 35
Azimonti E. Frumento . . . 25
— Campicello scolastico . . . 10
— Mais 35
Baccarini P. Malatt. crittogam. 35
Baccioni G. Seta artificiale . 46
Baddeley V. Law-Tennis . . 31
Bagnoli E. Strumenti metrici . 48
Baldi C. Corti d'assise . . . 16
Ball J. Alpi (Le) 5
Ball R. Stawel. Meccanica . . 36
Ballerini O. Fiori artificiali . 24
Balsamo M. Laminaz. del ferro 31
Baluffi G. Cemento armato . 17
Balzani A. Shakepeare . . . 46
Barbieri A. Poligonazione . . 42
Baroschi E. Conversaz. franc. 16
Barpi U. Igiene veterinaria . 30
— Bestiame 8
— Abitaz. d. animali domestici. 3
Barth M. Analisi del vino . . 5
Bartoli A. Stilistica latina . . 47
Bassi D. Mitologie orientali . 38
— Cultura greca 17
Bassoli G. Aerostatica . . . 4
Bastiani F. Lavori marittimi . 31
Belfiore G. Magnetis. ed ipnotis. 34
Belli B. Il Caffè. 9
Belli C. M. Igiene ospedaliera 29
Bellini A. Igiene della pelle . 29
— Luce e salute 34

Bellini C. Scritt. dopp. all'amer. 46
Bellio V. Mare (Il). . . . 35
— Cristoforo Colombo . . . 17
Bellotti S. Luce e colori . . 34
Bellotti G. Bromatologia . . 9
Belluomini G. Calderaio pratico 10
— Cubatura dei legnami . . . 17
— Fabbro ferraio 23
— Falegname ed ebanista . . 23
— Fonditore 25
— Operaio (Manuale dell') . . 40
— Peso dei metalli 41
— Ricettario di metallurgia . 45
Beltrami G. Filatura di cotone 24
Beltrami L. Aless. Manzoni . 35
Beltrandi C. I fagiani . . . 23
Benetti J. Meccanica 36
Beretta A. Il nuoto 40
Bergamaschi O. Contabilità dom. 16
— Ragioneria industriale . . 44
Berlese A. Insetti delle case e dell'uomo. 31
Bernardi G. Armonia 7
— Contrappunto 16
Bernhard. Infortuni di mont. . 30
— L'elioterapia in montagna. . 21
Bertelli Q. Disegno topografico 19
— Telemetria. 49
Bertolini G. Unità assolute . 51
Bertolio S. Coltiv. Miniere . 38
Bertoni G. Italia dialettale . . 31
Berzolari L. Geom. analit. I. . 26
— id. II. . 26
Besta R. Anat. e fisiol. compar. 5
Bettei V. Morfologia greca . . 38
Bettoni G. Piscicoltura . . . 42
Beversen G. Tabacco 49
Biagi G. Bibliotecario . . . 9
Bianchi E. Merceologia. . . . 37
Biancotti G. V. Man. del Notaio 39
Bignami-Sormani E. Diz. alpino 19
Bilancioni G. Diz. botanica gen. 19
Bilinich, Dizionario serbo . . 20
Biondi L. Pino da pinoli . . 42
Biraghi G. Socialismo . . . 46
Bisconti A. Esercizi greci . . 23
Blanc G. A. Radioattività . . 44
Boccardini G. L'Eulcide emend. 23
Bocciardo A. D. Elettr. medica 21
Bock C. Igiene privata . . . 29
Boito C. Disegno (Princ. del) . 19
Bolis A. Chimica analitica . . 12
Bombicci C. Mineral. generale 38
— Mineralogia descrittiva . . 38
Bonacossa A. Il tennis 49
Bonacini C. Fotografia ortocr. 25
Bonardi E. Borsa e valori pubbl. 9
Bonaventura A. Viol. e violinist. 52
Bonci E. Teoria delle ombre . 49
Bonelli L. Grammatica turca . 29
Bonelli L. Turco parlato. . . 51
Bonetti E. Biancheria 9
— Abiti per signora 3
Bonino G. B. Dialetti greci . 18
Bonizzi P. Colombi domestici . 14
Bonomi Da Ponte. Colori vern. 14
Borgarello E. Gastronomia. . 26
Borletti F. Celerimensura . . 11
— Form. per il calc. di risvolte 25
Borrino F. Motociclista . . . 39
Borsari L. Topogr. di Roma ant. 50
Boselli F. Orefice 40
Bossi L. M. Ostetricia . . . 41
Bottini-Barzizza G. Gnomonica 28
Bragagnolo G. Storia di Francia 48
— Storia d'Inghilterra . . . 48
Bresadola P. Condotte d'acqua . 3
— Strade urbane e provinciali 48
Brighenti E. Diz. greco moderno 20
— Crestomazia neo-ellenica . 17
— Conversazione neo-ellenica . 16
Brigiuti L. Letterat. egiziana 32
Brocherel G. Alpinismo . . . 5
Broggi U. Matemat. attuariale 36
Brovedani G. U. Elettricità ind. 21
Brown H. T. Meccanismi (500) 37
Bruni F. Tartufi e funghi . . 43
Bruni E. Catasto italiano . . 11
— Codice doganale italiano. . 13
— Contabilità dello Stato . . 16
— Imposte dirette 20
— Legislazione rurale . . . 32
— Ricchezza mobile 44
— Debito pubblico 18
— Legge notarile 32
Bruno A. Tiro a segno nazionale 50
Bruno D. Oculistica 40
Bruttini A. Libro dell'agricoltore 4
— L'elettr. nell'agricoltura . . 21
Bucci di S. Flotte moderne . 25
Budan E.. Autografi (Amat. di) 8
Burali-Forti C. Logica matem. 34
Buttari F. Saggiatore (Mad. di) 45
— Alligazione 5
Caccia A. Costruzione d. città 13
Caffarelli F. Strumenti ad arco 48
Cagni G. Le miniere di zolfo . 53
Calliano C. Soccorsi d'urgenza 46
— Assist. degli infermi . . . 7
Calzavara V. Industria del gas 26
— Motori a gaz. 39
Campagna E. Nave subacquea 39
Campazzi E. N. Dinamometri . 18
Camperio M. Tigrè-italiano . . 50
Campi C. Campicello scolastico 10
Cancogni D. Il Palatino . . . 45
Canella R. Gli stili architettonici 47
Canestrini G. Fulmini e paraf. 26
— Apicoltura 6
Canestrini G. Antropologia . . 6

Canestrini G. Batteriologia . . 8
Canevazzi E. Araldica zootec. 6
Cantamessa F. Alcool . . . 4
Cantani. Telegrafista 49
— Telegrafia 49
Cantoni C. Logica 34
— Psicologia 43
Cantoni G. Tabacco (Il) . . . 49
Cantoni P. Igroscopi, igrom. . 30
Capalozza C. Ufficio di conciliaz. 15
Capello F. Rettorica 44
— Stilistica 47
Capilupi A. Assicuraz. e stima 7
Cappelletti L. Napoleone I. . . 39
— Nevrastenia 39
Cappelli A. Diz. di abbreviat. 3 19
— Cronologia e calend. perpetuo 17
Cappelloni G. Trasporti aerei . 50
Carazzi D. Ostricoltura . . . 41
— Anat. microsc. (Tecn. di) . 5
Carcoforo E. Elem. di somalo . 29
Carega di Muricce Agronomia 4
Carnevali T. Finanze 24
Carotti S. Storia dell'arte . 48
Carraroli A. Igiene rurale . . 29
Carregaro Negrin C. Paga giorn. 41
Casaburi V. Concia, tintura pelli 15
Casagrandi V. Storia e Cronol. 48
Casali A. Humus (L') 29
Casali I. Casette popolari . . 11
Casali P. Congelamenti . . . 15
Casarotti T. Pat. infortuni lav. 41
Casartelli E. Ornam. sulle stoffe 40
Caselli C. Speleologia 47
Castellani L. Acetilene (L'). . 3
— Incandescenza 30
Castiglioni L. Beneficenza . . 8
Castoldi A. Liquorista . . . 34
Cattaneo C. Dinamica element. 18
— Termodinamica 49
— Embriolog. morfol. . . . 22
— Malattie infanzia. 35
Cattaneo G. Convers. tedesca . 16
— Dizionario italiano-tedesco . 20
Cavalleri D. Legisl. delle acque 32
Cavanna G. Zoologia 53
Cavara P. Funghi mangerecci . 26
Cei L. Locomobili 34
— Caldaie a vapore 10
Celoria G. Astronomia . . . 7
Cerchiari G. L. Chir. e tatuag. 12
— Fisionomia e mimica . . . 24
Cereti P. E. Esercizi latini . . 23
Cerutti A. Fognat. domestica . 25
Cettolini S. Malattie dei vini . 35
— Dal mosto al vino 39
— Vini da residui e artificiali . 52
Chimenz S. Diz ital.-giapponese 20
Chiesa C. Logismografia . . . 34
Chiodi V. Profilassi e disinfez. 43
Chiorino E. Il falconiere mod. 23
Chiovato G. L'operaio meccanico 40
Ciampoli D. Letterature slave 33
Giappetti G. L'alcool industriale 4
— Industria tartarica 30
Cignoni A. Ingegnere navale . 31
Ciocca G. Pasticcere e confett. 41
— Gelati 26
Claudi C. Prospettiva 43
Clerico G. v. Müller, Metrica . 37
Codici del Regno d'Italia . . 13
Cogoli P. Pompiere moderno . 42
Collamarini G. Biologia . . . 9
Colombo E. Repubbl. Argentina 6
Colombo G. Ingegnere civile 30-52
Colombo L. Nutriz. del bamb. . 40
Comboni E. Analisi del vino . 5
Concari T. Gramm. italiana . 28
Conelli A. Posologia nella terapia inferiore 42
Consoli S. Fonologia latina . 25
— Letteratura norvegiana . . 33
Conter P. Industrie galvan. . 22
— Galvanostegia 26
— Arti grafiche 7
Conti P. Giardino infantile . . 27
Contuzzi F. F. Diritto costituz. 18
— Diritto internaz. privato . . 18
— Diritto internaz. pubblico . 19
Corsi E. Codice del bollo . . 13
Cortese E. Metallurgia dell'oro 37
— Planetologia 42
Corti I. Letteratura inglese. . 32
Cossa A. Elettrochimica . . . 21
Cossa L. Economia politica . . 21
Costanzo G. Meteorologia agric. 37
Cougnet Pugilato antico e mod. 43
— La lotta greco-romana . . 34
— Lotte libere moderne. . . 34
Coulliaux L. Igiene della bocca 29
Craveri C. Insetti nocivi . . . 31
— Conifere. 15
— Essenze naturali. 23
— „ artificiali 23
— Piante aromatiche . . . 14 41
— Prod. chim. org. come medic. 43
— Specialità medicinali . . . 47
Cremona I. Alpi (Le) 5
Cristofoli a. Stenografo pratico 47
Crollalanza G. Araldica (Gr) . 6
Croppi G. Canotaggio . . . 10
Crotti F. Compens. degli errori 15
Cuneo A. Appalti Opere Pubbl. 6
Curti R. Infortuni della mont. 30
— L'elioterapia in montagna. . 21
Cust R. Relig. e lingue d. India 44
— Lingue d'Africa 33
D'Adda L. Marine da guerra . 35
Dal Piaz. Cognac 14
Damiani Lingue straniere . . 33

D'Angelo G. Vetro 51
Dante Alighieri. Tavole . . . 19
Da Ponte M. Distillazione . . 19
De Amezzaga. Marina militare 35
De Barbieri R. Zucchero (Ind. d.) 8 53
De Brun A. Contab. comunale 16
— Contabilità aziende rurali . 15
De Cillis E. Mosti (Densità dei) 39
De Franck Ph. Le carte magiche 11
De Gasparis A. Sale e saline . 45
De Gregorio G. Glottologia . 28
De Guarinoni A. Lett. italiana 33
De Gubernatis A. Lett. indiana 32
— Lingue d'Africa 33
— Relig. e lingue dell'India . 44
Del Fabro G. Topografia . . 50
— Calcoli di topografia . . . 50
Dell'Acqua F. Morte vera e ap. 38
Del Lupo M. Pomol. artificiale 42
Del Nero G. Piante erbacee a seme oleoso 42
De Marchi L. Meterologia . . 37
— Climatologia 13
De Maria A. Man. di Aviazione 8 39
De Martino A. Gram. persiana 28
De Mauri L. Maioliche (Amatore) 34
— Amatore d'oggetti d'arte . 5
Dessy. Elettrotecnica 22
Devoto L. Congelamenti . . . 15
Di Colo F. Imbalsamaz. umana 30
Di Maio F. Pirotecnia 42
Dinaro S. Tornitore meccanico 50
— Macchine (Montatore) . . 34
— Atlante di macchine . . . 34
— Meccanica industriale . . . 36
— Perito meccanico 41
— Macchine utensili 34
— Capo-meccanico 11
Dizionario univ. in 4 lingue . 21
Dompè C. Man. del commerc. . 15
— Vademecum uomo d'affari . 51
D'Onofrio G. Conserve aliment. 15
D'Ormea G. Radioattività . . 44
D'Ovidio Fr. Grammatica storica di lingua ital. 29
Dowden Shakespeare 46
Doyen C. Litografia 34
Duca L. Fres. torn. meccanico 25-50
Durso-Pennisi Diz. enologico 20
— Vini speciali e artifi. . . . 52
— Invecchiamento artfic. vini 31-52
— Vini non genuini 52
Enciclopedia Hoepli 22
Ercolani G. Malaria e risaie . 35
— Il pane 41
Erede G. Geometria pratica . 27
Fabris G. Olii e grassi vegetali 40
Fachini S. Materie grasse . . 36
— Industria tessile 30
Faè G. Elettricità e materia . 21
Faelli F. Razze equine . . . 44
Faelli F. Cani e gatti 10
— Animali da cortile 5
— Il porco 42
Falco A. Contabilità bancaria . 16
— Corrispond. bancaria . . . 16
Falcone C. Anat. topografica . 5
— Embrione umano 22
Fanoli G. Tubercolosi 51
Fantasia P. Metodi minimi quadrati 38
Fanti A. Costruzioni rurali . . 17
— La pratica delle bonificazioni 9
Faralli G. Ig. d. vita pub. e pr. 29
Farina G. Grammatica egiziana 28
Fascetti G. Caseificio 11
Fava D. Sinonimi latini . . . 46
Fenini C. Letteratura italiana . 33
Fenizia C. Evoluzione 23
Ferrari A. Lettura carte topogr. 33
Ferrari D. Arte (L') dal dire . 7
— Esercizi di grammatica . . 22
— Grammatica italiana . . . 28
Ferrari E. Boschi e pascoli . . 9
— L'agrumicol. in Italia e in Libia 4
Ferrari G. Scenografia (La) . 45
Ferrari V. Lett. mod. italiana 33
— Lett. moderna e contemp. . 33
Ferrario C. Curve circolari . 17
— Curve graduate 17
Ferraris C. Veleni ed avvelen. 51
Ferreri Mitoldi S. Agrimensura 4
Ferretti U. Mal. inf. di animali 35
— Carni conservate 11
Ferrini C. Diritto pen. romano 19
Ferrini R. Energia fisica . . 22
— Elettricità 21
— Telegrafia 49
Ficai P. Estimo rurale . . . 23
Filippini P. Estimo dei terreni 23
Finzi J. Psichiatria 43
Fiori A. Dizionario tedesco . 20
— Conversazione tedesca . . 16
Fiorilli C. Omero 41
Fiorini G. Pirotecnia 42
Fogli O. Legnami ind. ed esotici 32
Fomin V. Vocabolario russo . 52
Fontana-Russo Zucchero . . 53
Foresti A. Mitologia greca . . 38
Forino L. Il violoncello . . . 52
Formentano A. Camera di cons. 10
Formenti C. Alluminio . . . 5
— Residui agricoli 44
— Residui industriali 44
Fornaseri G. Il cuore e suoi mali 17
Fornari P. Sordomuto (Il) . . 47
Fornari U. Vernici e lacche . 51
— Luce e suono 34
— Calore (Il) 10
Foster M. Fisiologia 24

Fracassi A. Il Corano. . . 16
Franceschi G. Cacciatore . . 9
— Corse 16
Franceschi G. Giuoco del pall. 27
— Proverbi 43
— Superstizione 49
Franceschi G. B. Conserve alim. 15
Franceschini F. Insetti utili . 31
— Insetti nocivi. 31
Franceschini G. Malattie sess. 35
Franceschini G. Malattie d. pelle 35
— Igiene sessuale 30
Franchi C. Saponi da toeletta . 45
Franchi L. I cinque Codici . . 13
— Codici e Leggi usuali d'Italia 13
— Gli otto codici 14
— Gli stessi, separati . . . 13
— Leggi sui lavori pubblici . 32
— Legge s. tasse di reg. e bollo 32
— „ sull'Ordin. giudiz.. . 32
— „ sanità e sicur. pubbl. 32
— Leggi sulle priv. industr. . 14
— „ diritti d'autore . . . 14
Franzi E. G. Tess. lana e cotone 50
Frazzoni D. Imbianchino decor. 30
Freeman E. T. Storia d'Europa 48
Friedmann S. Lingua gotica . 33
Friso L. Filosofia morale . . 24
Frisoni G. Gram. portogh. bras. 28
— Corrispondenza italiana . . 16
— „ spagnuola . 16
— „ francese . 16
— „ inglese . . 16
— „ tedesca . . 16
— „ portoghese . 16
— Dizionario spagnuolo . . . 20
— Gramm. Danese-Norveg. . 28
— Gramm. catalana 28
Frosali F. Le strade ordinarie 48
Fumagalli G. Bibliotecario . . 9
— Bibliografia 9
— Paleografia 41
— Ape latina 6
Fumi F. G. Sanscrito 45
Funaro A. Concimi (I) . . . 15
— Sughero, scorze e applic. . 49
— Terreno agrario 49
Gabba L. Chimico (Man. del) . 12
— Seta (Industria della) . . . 46
Gabbi U. Semeiotica 46
Gabelsberger-Noë Stenografia (Dizionario di) 47
Gabrielli F. Giuochi ginnastici 27
Gagliardi E. Interesse e sconto 31
— Ragioniere (Pront.) . . . 44
Galante T. Storia d'Europa . 48
Galassini B. Macc. cuc. e ricam. 34
Gallerani G. Spettrofotometria 47
Galletti E. Geografia 26
Galli G. Igiene privata . . . 29
Galli Valerio B. Zoonosi . . 53
— Immunità e res alle malattie 30
Gallizia P. Resist. dei materiali 44
Gallo U. Vinificazione 52
Gansser A. Man. del Conciatore 15
Gardenghi G. Soc. mutuo socc. 47
Garetti A. Notaio (Man. del) . 39
Gardini A. Chirurgia operator. 13
Garibaldi C. Econ. matematica 21
Garnier-Valetti Pomologia art. 42
Garollo G. Atlante geografico . 5
— Dizionario biograf. univ. . 19
— Enciclopedia (Piccola) Hoepli 22
— Dizionario geogr. univers. . 20
— Gli Stati del mondo . . . 47
Garuffa E. Orologeria 40
— Siderurgia 45
— Motori a scoppio 39
— Motori a olio pesante . . . 39
— Aviazione 8
— Turbine a vapore 51
Gaslini A. Prodotti del Tropico 43
Gasperini G. Semiogr. musicale 46
Gatta L. Sismologia 46
— Vulcanismo 53
Gautero G. Macch. e fuochista 34
Gavina F. Ballo (Manuale del) 8
Geikie A. Geografia fisica . . 26
— Geologia 26
Gelgich E. Cartografia . . . 11
— Ottica 41
Gelli J. Armi antiche 7
— Ex libris 23
— Biliardo 9
— Codice cavalleresco . . . 13
— Duellante 21
— Ginnastica maschile . . . 27
— Scherma 45
— Il raccoglitore 43
Gentile I. Archeologia . . . 6
— Geografia classica 26
— Storia antica 47
Gersenio G. Imitaz. di Cristo . 30
Gestro L. Natural. viaggiat. . 39
— Naturalista preparatore . . 39
Gherardi G. Carboni fossili. . 11
Ghersi I. Galvanostegia . . . 26
— Industrie (Piccole) 30
— Inventore 31
— Matematica dilettevole . . 35
— Leghe metalliche 32
— Metallocromia 37
— Monete, pesi e misure ingl. 38
— Geometria (Problemi) . . . 27
— Ricettario domestico . . . 44
— Ricettario industriale . . . 44
— Ricettario dell'elettricità. . 44
— Prodotti e procedim. nuovi . 43
Giachetti C. Medicina d. spirito 37
Giannini G. G. Legatore di libri 31

Gibelli G. Idroterapia. . . . 29
Giglioli E. H Zoologia . . . 53
Gioppi L. Crittografia . . . 17
— Dizionario fotografico . . . 20
— Fotografia industriale . . . 25
Giordani G. Proprietario di case 43
Giordano G. Teosofia 49
Giorgetti S. Stenografia. . . 47
Giorli E. Disegno industriale . 19
— Aritmetica e Geometria . . 7
— Meccanico (Il). 36
— Macchinista navale. . . . 34
— Meccanica del macc. di bordo 36
— La nave in ferro 39
— Momenti d'inerzia 38
Giovannini F. I Balli d'oggi . 8
Girardi G. Le rose. 45
— Il garofano 26
Gitti V. Computisteria . . . 15
— Ragioneria. 44
Giua M. Acque minerali . . . 3
Giudici O. Tessuti di lana e cot. 50
— Ricettario industrie tessili . 45
Gladstone W. E. Omero . . . 40
Glasenapp M. Mattoni e pietre 36
Gnecchi F. Monete romane. . 38
— Guida numismatica. . . . 29
— Tipi monetari di Roma imp. 38
Gobbi U. Assicuraz. generale . 7
Goffi C. Acciai 3
— Apprendista meccanico . . 6
Goffi V. Disegnat. meccanico . 19
— Collaudazioni 14
— Modellatore meccanico . . 38
— Doveri del macchinista nav. 21
Goggia G. P. Fisica medica . 24
Gola G. Botanica 9
Gorini G. Colori e vernici . . 14
— Concia delle pelli 15
— Conserve alimentari . . . 15
Gorra E. Lingue neo-latine . 33
— Morfologia italiana. . . . 38
Grandgent C. H. Latino volgare 31
Grandori R. La filossera d. vite 24
Grassi F. Magnetismo e elettr. 34
Grazzi-Soncini G. Vino (Il). . 52
Griffini A. Coleotteri italiani . 14
— Ittiologia italiana 31
— Lepidotteri italiani 32
— Imenotteri italiani 30
— Le zebre 53
Griffini E. Arabo parlato in Libia 6
Grioni U. Ciclista 13
Groppali A. Filosofia d. Diritto 24
Grossi M. Ricerca giacimenti minerali e acque sotterr. 3 27 44
Grove G. Geografia 26
Guaita L. Colori e la pittura . 14
Guareschi R. Fermentazioni . 24
— Inchiostri 30
Guastalla I. Privative govern. 43
Guasti C. Imitazione di Cristo. 30
Guelfi C. Vocabolario araldico. 52
Guetta P. Il canto 10
Guyon B. Grammatica slovena 28
— Grammatica serba 28
Haeder H. Macchine a vapore. 34
Hooker I. Botanica 9
Hubert I. C. Antich. pubbl. rom. 6
Hugues L. Esercizi geografici . 22
— Scoperte geografiche . . . 27
Imitazione di Cristo 30
Imperato F. Attrezz. delle navi 8
Inama V. Letteratura greca . 32
— Grammatica greca 28
— Filologia classica 24
— Antichità greche 5
— Teatro antico greco-romano 49
Ingria R. Fondazioni idrauliche 25
Issel A. Naturalista viaggiat. . 39
Jacoangeli O. Triangol. topog. 51
Janet P. Elettricità industriale 21
Jasigian S. Turco parlato . . 51
Jenkin F. Elettricità 21
Jevons F. B. L'idea di Dio nelle religioni primitive. 44
Jevons W. S. Economia polit.. 21
— Logica 34
Jona E. Cavi telegrafici . . . 11
Jones E. Calore (Il) 10
— Luce e suono. 34
Jorio F. L'urina nella diagnosi 5 51
Kiepert R. Atlante geografico 8
— Esercizi geografici 22
Kopp W. Antich. priv. dei rom. 6
Kröhnke G. Tracciam. curve 18 50
Laing F. A. Letteratura inglese 32
Lacetti F. Fognatura biologica 25
La Leta B. M. Cosmografia. . 16
— Gnomonica. 28
Lanciani R. Le rovine d. Palatino 45
Landi D. Dis. di proiez. ortog. 19
Landi S. Tipografia (vol. I e II) 50
Lanfranco M. Frodi nei mis. elet. 38
Lange O. Letteratura tedesca . 32
Lanzoni P. Geografia commer. 26
Lari V. Manuale del veterinario 51
Larice R. Storia del commercio 45
Laurenti F. Motrici ad esplos. 39
Laureti S. Zucchero e alcool . 52
Le Boucher G. Diz. francese . 20
Leoni B. Lavori in terra . . 31
Leotti A. Albanese parlato . . 4
Lepetit R. Tintore 50
Levi C. Fabbricati civ. di abit. 23
Levi C. Letteratura drammat.. 32
Levi I. Gramm. lingua ebraica 28
Levi-Malvano. Acciaio. . . . 3
Liberati A. Parrucchiere . . 41
Librandi V. Gramm. albanese 28

Licciardelli G. Coniglicoltura . 15
— Il furetto 26
Licò N. Protez. degli animali . 43
— Occultismo 40
Linone A. Metalli preziosi . . 37
Lioy P. Ditteri italiani . . . 19
Livi L. Antropometria . . . 6
Locher C. Man. dell'organista . 40
Lockyer I. N. Astronomia . . 7
Lojacono N. Sughero e scorze . 49
Lombardini A. Anat. pittorica 5
Lombroso G. Grafologia . . . 28
Lomonaco A. Igiene della vista 30
Lo Piano G. Elettricità e calore 21
Loria G. Geometria descrittiva 27
— Poliedri curve e superfici . 42
— La scienza dell'antica Grecia 45
— Storia delle matematiche . 48
Loria L. Tracciamento curve 18 50
Loris. Diritto amministrativo . 18
— Diritto civile 18
Lovera R. Gramm. greca mod. 28
— Grammatica rumena . . . 28
— Letteratura rumena . . . 33
Luxardo O. Merciologia . . . 37
Maccarone N. Latino volgare. . 31
Maddalena G. Tariffa dazi dog. 18
Maderna G. Prodotti ceramici . 43
Maffioli D. Diritti e dov. dei cit. 18
— Scritture d'affari 46
Maggi L. Protistologia . . . 43
— Tecnica protistologica. . . 49
Magnasco F. Lingua giapponese 33
— Lingua cinese parlata . . 33
Magrini E. Infortuni sul lavoro 30
— Abitazioni popolari 3
Magrini G. Limnologia . . . 33
— Oceanografia 40
Magrini G. Arte tecn. di canto 10
— Musica 39
Magrini G. P. Elettromotori . 21
Mainardi G. Esattore 22
Mainoni R. Massaggio . . . 35
Malacrida G. Materia medica. 36
— L'arte di prescriv. i rimedi 45
Malagoli C. Ortoepia italiana . 41
Malatesta G. Cellulosa . . . 11
— Il Catrame 11
Malavasi C. Ing. costrut. mecc. 31
— Turbine idrauliche 51
— Macchinista e fuochista . . 34
— 550 meccanismi 37
Malfatti B. Etnografia . . . 23
Mancini P. La rachitide . . . 43
Mancioli T. Malattie orecchio . 35
Manetti L. Man. del pescatore 41
— Caffettiere 9
— Salsamentario 45
— Droghiere 21
Manicardi C. Conser. prod. agr. 15
Mannucci M. Moneta e monetaz. 38
Mannucci M. Pietre preziose . 42
Mantovani G. Psicolog. fisiol. . 43
Maometto. Il Corano 19
Maranesi E. Letterat. militare. 33
Marazza E. Stearineria . . . 47
Marcel C. Lingue straniere . . 33
Marchesi G. B. Gramm. italiana 28
Marchettano E. I prati . . . 42
Marchi E. Maiale (Il) 34
Marchi G. Operaio elett. . . 40
Marcolongo R. Eq. d. corpi elast. 22
— Mecc. razionale 36
Mari G. Vocabolario italiano . 52
Mariani A. Geografia economica 26
Mariani E. Amm.ni comunali . 5
Mariani V. Cinematografia . . 13
Marro A. Correnti alternate 16-30
— Ingegnere elettricista . . . 31
Martini E. Cultura greca . . 17
Marucchi O. Epigrafia cristiana 22
Marzorati E. Codice perito mis. 13
Masetti A. Logismografia . . 34
— Ragioneria pubblica . . . 44
— Ragioneria industriale . . 44
— Ragioneria domestica . . . 44
Masini M. U. Assist. ammalati. 7
Masotti A. Il Mesotorio . . . 37
Massenz A. Lavorazione acciai 3
— Meccanico moderno. . . . 36
— Viti meccaniche 52
Massero F. Aggiust. mecc. . . 4
— Meccanica applicata . . . 36
Mattei C. Volapük (Dizion.) . 53
Maurantonio L. L'arsenico . . 7
Mazzocchi L. Calci e cementi . 10
— Codice del perito misuratore 13
Mazzoccolo E. Legge comunale 31
Medri. Analisi chimiche . . . 5
Melani A. Architettura italiana 6
— Arte decorativa 7
— Insegnamento - Disegno . . 19
— Pittura italiana 42
— Ornatista 40
— Scultura italiana 46
Melis-Marini F. Acquaforte . 3
Melli B. L'Eritrea 22
Menozzi. Alimentaz. bestiame. 4
Mercalli G. Geologia 27
Mercanti F. Animali parassiti . 5
Meyer E. Storia della Chimica 12
Meyer M. Colori e vernici . . 14
Meyer-Lübke G. Gram. storica 29
Mezzanotte C. Bonificazioni. . 9
— Municipaliz. dei serv. pubbl. 39
Miliani E. Scacchi 45
Minardi A. Polizia sanitaria . 42
Minervini L. Terapia del cuore 17
Minozzi A. Fosfati 25
Minutilli G. Scienza attuariale 45

Minutti R. Letteratura tedesca 33
— Traduttore tedesco 50
Minutti Mitologia tedesca . . 38
Miola F. Cont. imprese elettrotec. 16
Molina E. Antologia stenogr. 6 47
Molina E. Dizionario stenogr. 20 47
Molina. Curatore dei fallimenti 17
Molina R. Esplodenti 23
Molon G. Pomologia 42
— Ampelografia 5
Molon G. Le jucche 31
Mondini S. Produzione dei vini 43
— Costruz. enotecniche . . . 17
Mongeri L. Malattie mentali . 35
— Psicopatologia legale . . . 43
Montagna A. Fotosmaltografia 25
Montelatici G. Letter. bizant. 32
Montemartini L. Fisiol. veget. 24
Morelli L. Man. del Casaro . 11
Moreschi N. Antichità private . 5
Morgagna A. Storia d. pedagog. 41
Morgana G. Gramm. olandese . 28
Morini U. Ufficiale (Man. p. l') 51
Morselli E. Sociol. generale . 47
Motta G. Telefono 49
Mottola F. Come si vince la tisi 50
Muffone G. Fotografia . . . 25
Müller L. Metrica Greci e Rom. 37
Müller O. Logaritmi 34
Murani O. Fisica 24
— Telegrafia senza fili . . . 49
Murari L. Ritmica 45
Musatti E. Leggende popolari . 32
Muzz-Boy R. Lo zinco . . . 53
Muzio C. Medico pratico . . . 37
— Malattie dei paesi caldi . . 35
Mylius A. Oreficeria floreale 40
Naccari P. Astronomia nautica 7
Nallino A. Arabo parlato . . 6
Namias R. Fabbr. degli specchi 47
— Processi fotomeccanici . . 43
— Chimica fotografica . . . 12
Nazari O. Dialetti italici . . . 18
Negri P. Oftalmojatria veter. . 40
Negrin C. Paga giornaliera . 41
Negro C. Meteorol. agricola . 37
Nenci T. Bachi da Seta . . . 8
Niccoli V. Alimentaz. bestiame 4
— Cooperative rurali . . . 16
— Costruzioni rurali 23
— Prontuario dell'agricoltore . 4
— Meccanica agraria 36
Nicoletti A. Stenografia (Guida) 47
— Esercizi di stenografia . . 47
Nicoletti D. Abbreviaz. stenogr. 47
Noelli A. Prospettiva p. scult. 43
Nonnis A. Il garofano 26
Noseda E. Legislaz. sanitaria . 32
— Lavoro delle donne e fanciulli 31
— Codice ingegnere 13
Noseda E. Codice del lavoro . 13
Olmone F. T. Lavori femminili 31
Olivari G. Filonauta 24
Olmo C. Diritto ecclesiastico . 18
Oppizzi P. Trazione ferroviaria 51
Oppizzi P. Ferrovie e tramvie 24
Orlila E. La madreperla . . 34
Orlandi G. Celerimensura . . 11
Orsi P. Storia d'Italia . . . 48
Ostwald W. Chimica analitica . 12
Ottavi O. Enologia 22
— Viticoltura. 52
Ottolenghi A. Canto gregoriano 10
Ottone G. Trazione a vapore . 51
Ovio G. Ottica di Euclide . . 41
Padovan A. Epigrafia italiana . 22
Padovani G. Letterat. francese 32
Pagani C. Assic. sulla vita . . 7
Paganini P. Fotogrammetria . 25
Palombi A. Manuale postale 42
Palumbo R. Omero. . . . 40
Panizza F. Aritmetica razion. . 7
— Aritmetica pratica 7
— Esercizi Aritmetica raz. . 7
Panizzon G. Analisi qualitativa 5
Paoletti S. Invenzioni utili . . 31
Paoloni P. Disegno assonom. . 19
Pappalardo A. Spiritismo . . 47
— Dizionario scienze occulte . 46
— Telepatia 49
Parise P. Ortofrenia 41
Parisi P. Letteratura univers . 33
Paroli E. Grammatica sved. . 29
Pascal T. Tintura della seta . 50
Pascal E. Calcolo differenziale 10
— Calcolo integrale 10
— Calcolo delle variazioni . . 10
— Determinanti 18
— Esercizi di calcolo . . . 10
— Funzioni ellittiche 26
— Gruppi di trasformazioni . . 29
— Matematiche superiori . 36
Pasini A. Sifilide 46
Pavanello F. A. Verbi latini . 51
Pavia A. Tattica applicata . . 49
Pavia L. Grammatica tedesca . 29
— Grammatica inglese . . . 28
— Grammatica spagnuola . . 29
Pavolini E. Buddismo. . . . 9
Pavone L. Man. del bottaio . 9
Payn G. Dizionario inglese . 20
Pecchiai P. Man. per gli archiv. 6
Pedicino N. Botanica 9
Pedretti G. Automobilista (L') . 8
— Guida d. mecc. Chauffeur . 12
— Chauffeur di sè stesso . . 12
Pedrini. Casa dell'avvenire. . 11
— Città moderna 13
Peglion V. Fillossera 24
Pelizzaro E. Trasporti e tariffe 50

Fracassi A. Il Corano. . . . 16
Franceschi G. Cacciatore . . 9
— Corse 16
Franceschi G. Giuoco del pall. 27
— Proverbi 43
— Superstizione 49
Franceschi G. B. Conserve alim. 15
Franceschini F. Insetti utili . 31
— Insetti nocivi. 31
Franceschini G. Malattie sess. 35
Franceschini G. Malattie d. pelle 35
— Igiene sessuale 30
Franchi C. Saponi da toeletta . 45
Franchi L. I cinque Codici . . 13
— Codici e Leggi usuali d'Italia 13
— Gli otto codici 14
— Gli stessi, separati . . . 13
— Leggi sui lavori pubblici . 32
— Legge s. tasse di reg. e bollo 32
— „ sull'Ordin. giudiz. . 32
— „ sanità e sicur. pubbl. 32
— Leggi sulle priv. industr. . 14
— „ diritti d'autore . . . 14
Franzi E. G. Tess. lana e cotone 50
Frazzoni D. Imbianchino decor. 30
Freeman [illegible]. T. Storia d'Europa 48
Fried[illegible]ann S. Lingua gotica . 33
Friso L. Filosofia morale . 24
Frisoni G. Gram. portogh. bras. 28
— Corrispondenza italiana . . 16
— „ spagnuola . 16
— „ francese . 16
— „ inglese . . 16
— „ tedesca . . 16
— „ portoghese . 16
— Dizionario spagnuolo . . . 20
— Gramm. Danese-Norveg. . 28
— Gramm. catalana 28
Frosali F. Le strade ordinarie 48
Fumagalli G. Bibliotecario . . 9
— Bibliografia 9
— Paleografia 41
— Ape latina 6
Fumi F. G. Sanscrito 45
Funaro A. Concimi (I) . . . 15
— Sughero, scorze e applic. . 49
— Terreno agrario 49
Gabba L. Chimico (Man. del) . 12
— Seta (Industria della) . . . 46
Gabbi U. Semeiotica 46
Gabelsberger-Noë Stenografia
(Dizionario di) 47
Gabrielli F. Giuochi ginnastici 27
Gagliardi E. Interesse e sconto 31
— Ragioniere (Pront.) . . . 44
Galante T. Storia d'Europa . 48
Galassini B. Macc. cuc. e ricam. 34
Gallerani G. Spettrofotometria 47
Galletti E. Geografia 26
Galli G. Igiene privata . . . 29
Galli Valerio B. Zoonosi . . 53
— Immunità e res alle malattie 30
Gallizia P. Resist. dei materiali 44
Gallo U. Vinificazione 52
Gansser A. Man. del Conciatore 15
Gardenghi G. Soc. mutuo socc. 47
Garetti A. Notaio (Man. del) . 39
Gardini A. Chirurgia operator. 13
Garibaldi C. Econ. matematica 21
Garnier-Valetti Pomologia art. 42
Garollo G. Atlante geografico . 5
— Dizionario biograf. univ. . 19
— Enciclopedia (Piccola) Hoepli 22
— Dizionario geogr. univers. . 20
— Gli Stati del mondo . . . 47
Garuffa E. Orologeria 40
— Siderurgia 45
— Motori a scoppio 39
— Motori a olio pesante . . . 39
— Aviazione 8
— Turbine a vapore 51
Gaslini A. Prodotti del Tropico 43
Gasperini G. Semiogr. musicale 46
Gatta L. Sismologia 46
— Vulcanismo 53
Gautero G. Macch. e fuochista 34
Gavina F. Ballo (Manuale del) 8
Geikie A. Geografia fisica . . 26
— Geologia 26
Gelgich E. Cartografia . . . 11
— Ottica 41
Gelli J. Armi antiche 7
— Ex libris 23
— Biliardo 9
— Codice cavalleresco . . . 13
— Duellante 21
— Ginnastica maschile . . . 27
— Scherma 45
— Il raccoglitore 43
Gentile I. Archeologia . . . 6
— Geografia classica 26
— Storia antica 47
Gersenio G. Imitaz. di Cristo . 30
Gestro L. Natural. viaggiat. . 39
— Naturalista preparatore . 39
Gherardi G. Carboni fossili . . 11
Ghersi I. Galvanostegia . . . 26
— Industrie (Piccole) 30
— Inventore 31
— Matematica dilettevole . . 35
— Leghe metalliche 32
— Metallocromia 37
— Monete, pesi e misure ingl. 38
— Geometria (Problemi) . . . 27
— Ricettario domestico . . . 44
— Ricettario industriale . . . 44
— Ricettario dell'elettricità. . 44
— Prodotti e procedim. nuovi . 43
Giachetti C. Medicina d. spirito 37
Giannini G. G. Legatore di libri 31

Gibelli G. Idroterapia 29
Giglioli E. H Zoologia . . . 53
Gioppi L. Crittografia . . . 17
— Dizionario fotografico . . . 20
— Fotografia industriale . . . 25
Giordani G. Proprietario di case 43
Giordano G. Teosofia 49
Giorgetti S. Stenografia . . . 47
Giorli E. Disegno industriale . 19
— Aritmetica e Geometria . . 7
— Meccanico (Il). 36
— Macchinista navale 34
— Meccanica del macc. di bordo 36
— La nave in ferro 39
— Momenti d'inerzia 38
Giovannini F. I Balli d'oggi . 8
Girardi G. Le rose 45
— Il garofano 26
Gitti V. Computisteria . . . 15
— Ragioneria 44
Giua M. Acque minerali . . . 3
Giudici O. Tessuti di lana e cot. 50
— Ricettario industrie tessili . 45
Gladstone W. E. Omero . . . 40
Glasenapp M. Mattoni e pietre 36
Gnecchi F. Monete romane . . 38
— Guida numismatica 29
— Tipi monetari di Roma imp. 38
Gobbi U. Assicuraz. generale . 7
Goffi C. Acciai 3
— Apprendista meccanico . . 6
Goffi V. Disegnat. meccanico . 19
— Collaudazioni 14
— Modellatore meccanico . . 38
— Doveri del macchinista nav. 21
Goggia G. P. Fisica medica . 24
Gola G. Botanica 9
Gorini G. Colori e vernici . . 14
— Concia delle pelli 15
— Conserve alimentari . . . 15
Gorra E. Lingue neo-latine . 33
— Morfologia italiana 38
Grandgent C. H. Latino volgare 31
Grandori R. La filossera d. vite 24
Grassi F. Magnetismo e elettr. 34
Grazzi-Soncini G. Vino (Il). . 52
Griffini A. Coleotteri italiani . 14
— Ittiologia italiana 31
— Lepidotteri italiani 32
— Imenotteri italiani 30
— Le zebre 53
Griffini E. Arabo parlato in Libia 6
Grioni U. Ciclista 13
Groppali A. Filosofia d. Diritto 24
Grossi M. Ricerca giacimenti minerali e acque sotterr. 3 27 44
Grove G. Geografia 26
Guaita L. Colori e la pittura . 14
Guareschi R. Fermentazioni . 24
— Inchiostri 30
Guastalla I. Privative govern. 43
Guasti C. Imitazione di Cristo. 30
Guelfi C. Vocabolario araldico. 52
Guetta P. Il canto 10
Guyon B. Grammatica slovena 28
— Grammatica serba 28
Haeder H. Macchine a vapore. 34
Hooker I. Botanica 9
Hubert I. C. Antich. pubbl. rom. 6
Hugues L. Esercizi geografici . 22
— Scoperte geografiche . . . 17
Imitazione di Cristo 30
Imperato F. Attrezz. delle navi 8
Inama V. Letteratura greca . 32
— Grammatica greca 28
— Filologia classica 4
— Antichità greche 5
— Teatro antico greco-romano 49
Ingria R. Fondazioni idrauliche 25
Issel A. Naturalista viaggiat. . 39
Jacoangeli O. Triangol. topog. 51
Janet P. Elettricità industriale 21
Jasigian S. Turco parlato . . 51
Jenkin F. Elettricità 21
Jevons F. B. L'idea di Dio nelle religioni primitive. 44
Jevons W. S. Economia polit. . 21
— Logica 34
Jona E. Cavi telegrafici . . . 11
Jones E. Calore (Il) 10
— Luce e suono 34
Jorio F. L'urina nella diagnosi 5 51
Kiepert R. Atlante geografico 8
— Esercizi geografici 22
Kopp W. Antich. priv. dei rom 6
Kröhnke G. Tracciam. curve 18 50
Laing F. A. Letteratura inglese 32
Lacetti F. Fognatura biologica 25
La Leta B. M. Cosmografia. . 16
— Gnomonica. 28
Lanciani R. Le rovine d. Palatino 45
Landi D. Dis. di proiez. ortog. 19
Landi S. Tipografia (vol. I e II) 50
Lanfranco M. Frodi nei mis. elet. 38
Lange O. Letteratura tedesca . 32
Lanzoni P. Geografia commer. 26
Lari V. Manuale del veterinario 51
Larice R. Storia del commercio 45
Laurenti F. Motrici ad esplos. 39
Laureti S. Zucchero e alcool . 52
Le Boucher G. Diz. francese . 20
Leoni B. Lavori in terra . . 31
Leotti A. Albanese parlato . . 4
Lepetit R. Tintore 50
Levi C. Fabbricati civ. di abit. 23
Levi C. Letteratura drammat. . 32
Levi I. Gramm. lingua ebraica 28
Levi-Malvano. Acciaio. . . . 3
Liberati A. Parrucchiere . . 41
Librandi V. Gramm. albanese 28

Licciardelli G. Coniglicoltura . 15
— Il furetto 26
Licò N. Protez. degli animali . 43
— Occultismo 40
Linone A. Metalli preziosi . . 37
Lioy P. Ditteri italiani . . . 19
Livi L. Antropometria . . . 6
Locher C. Man. dell'organista . 40
Lockyer I. N. Astronomia . . 7
Lojacono N. Sughero e scorze . 49
Lombardini A. Anat. pittorica 5
Lombroso G. Grafologia . . . 28
Lomonaco A. Igiene della vista 30
Lo Piano G. Elettricità e calore 21
Loria G. Geometria descrittiva 27
— Poliedri curve e superfici . 42
— La scienza dell'antica Grecia 45
— Storia delle matematiche . 48
Loria L. Tracciamento curve 18 50
Loris. Diritto amministrativo . 18
— Diritto civile 18
Lovera R. Gramm. greca mod. 28
— Grammatica rumena . . . 28
— Letteratura rumena . . . 33
Luxardo O. Merciologia . . . 37
Maccarone N. Latino volgare. . 31
Maddalena G. Tariffa dazi dog. 18
Maderna G. Prodotti ceramici. 43
Maffioli D. Diritti e dov. dei cit. 18
— Scritture d'affari 46
Maggi L. Protistologia . . . 43
— Tecnica protistologica. . . 49
Magnasco F. Lingua giapponese 33
— Lingua cinese parlata . . 33
Magrini E. Infortuni sul lavoro 30
— Abitazioni popolari 3
Magrini G. Limnologia . . . 33
— Oceanografia 40
Magrini G. Arte tecn. di canto 10
— Musica 39
Magrini G. P. Elettromotori . 21
Mainardi G. Esattore 22
Mainoni R. Massaggio . . . 35
Malacrida G. Materia medica. 36
— L'arte di prescriv. i rimedi 45
Malagoli C. Ortoepia italiana . 41
Malatesta G. Cellulosa . . . 11
— Il Catrame 11
Malavasi C. Ing. costrut. mecc. 31
— Turbine idrauliche 51
— Macchinista e fuochista . . 34
— 550 meccanismi 37
Malfatti B. Etnografia . . . 23
Mancini P. La rachitide . . . 43
Mancioli T. Malattie orecchio . 35
Manetti L. Man. del pescatore 41
— Caffettiere 9
— Salsamentario 45
— Droghiere 21
Manicardi C. Conser. prod. agr. 15
Mannucci M. Moneta e monetaz. 38
Mannucci M. Pietre preziose . 42
Mantovani G. Psicolog. fisiol. . 43
Maometto. Il Corano 19
Maranesi E. Letterat. militare. 33
Marazza E. Stearineria . . . 47
Marcel C. Lingue straniere. . 33
Marchesi G. B. Gramm. italiana 28
Marchettano E. I prati . . . 42
Marchi E. Maiale (Il). . . . 34
Marchi G. Operaio elett. . . 40
Marcolongo R. Eq. d. corpi elast. 22
— Mecc. razionale 36
Mari G. Vocabolario italiano . 52
Mariani A. Geografia economica 26
Mariani E. Amm.ni comunali . 5
Mariani V. Cinematografia . . 13
Marro A. Correnti alternate 16-30
— Ingegnere elettricista. . . 31
Martini E. Cultura greca . . 17
Marucchi O. Epigrafia cristiana 22
Marzorati E. Codice perito mis. 13
Masetti A. Logismografia . . 34
— Ragioneria pubblica . . . 44
— Ragioneria industriale . . 44
— Ragioneria domestica . . . 44
Masini M. U. Assist. ammalati. 7
Masotti A. Il Mesotorio . . . 37
Massenz A. Lavorazione accisi 3
— Meccanico moderno. . . . 36
— Viti meccaniche 52
Massero F. Aggiust. mecc. . . 4
— Meccanica applicata . . . 36
Mattei C. Volapük (Dizion.) . 53
Maurantonio L. L'arsenico . . 7
Mazzocchi L. Calci e cementi . 10
— Codice del perito misuratore 13
Mazzoccolo E. Legge comunale 31
Medri. Analisi chimiche . . . 5
Melani A. Architettura italiana 6
— Arte decorativa 7
— Insegnamento - Disegno . . 19
— Pittura italiana 42
— Ornatista 40
— Scultura italiana 46
Melis-Marini F. Acquaforte . 3
Melli B. L'Eritrea 22
Menozzi. Alimentaz. bestiame. 4
Mercalli G. Geologia 27
Mercanti F. Animali parassiti . 5
Meyer E. Storia della Chimica 12
Meyer M. Colori e vernici . . 14
Meyer-Lübke G. Gram. storica 29
Mezzanotte C. Bonificazioni. . 9
— Municipaliz. dei serv. pubbl. 39
Miliani E. Scacchi 45
Minardi A. Polizia sanitaria . 42
Minervini L. Terapia del cuore 17
Minozzi A. Fosfati 25
Minutilli G. Scienza attuariale 45

Minutti R. Letteratura tedesca 33
— Traduttore tedesco 50
Minutti Mitologia tedesca . . 38
Miola F. Cont. imprese elettrotec. 16
Molina E. Antologia stenogr. 6 47
Molina E. Dizionario stenogr. 20 47
Molina. Curatore dei fallimenti 17
Molina R. Esplodenti 23
Molon G. Pomologia 42
— Ampelografia 5
Molon G. Le jucche 31
Mondini S. Produzione dei vini 43
— Costruz. enotecniche . . . 17
Mongeri L. Malattie mentali . 35
— Psicopatologia legale . . . 43
Montagna A. Fotosmaltografia 25
Montelatici G. Letter. bizant. 32
Montemartini L. Fisiol. veget. 24
Morelli L. Man. del Casaro . 11
Moreschi N. Antichità private . 5
Morgagna A. Storia d. pedagog. 41
Morgana G. Gramm. olandese . 28
Morini U. Ufficiale (Man. p. l') 51
Morselli E. Sociol. generale . 47
Motta G. Telefono 49
Mottola F. Come si vince la tisi 50
Muffone G. Fotografia . . . 25
Müller L. Metrica Greci e Rom. 37
Müller O. Logaritmi 34
Murani O. Fisica 24
— Telegrafia senza fili . . . 49
Murari L. Ritmica 45
Musatti E. Leggende popolari . 32
Muzz-Bey R. Lo zinco . . . 53
Muzio C. Medico pratico . . . 37
— Malattie dei paesi caldi . . 35
Mylius A. Oreficeria floreale 40
Naccari P. Astronomia nautica 7
Nallino A. Arabo parlato . . 6
Namias R. Fabbr. degli specchi 47
— Processi fotomeccanici . . 43
— Chimica fotografica . . . 12
Nazari O Dialetti italici. . . 18
Negri P. Oftalmojatria veter. . 40
Negrin C. Paga giornaliera . 41
Negro C. Meteorol. agricola . 37
Nenci T. Bachi da Seta . . . 8
Niccoli V. Alimentaz. bestiame 4
— Cooperative rurali . . . 16
— Costruzioni rurali 23
— Prontuario dell'agricoltore . 4
— Meccanica agraria 36
Nicoletti A. Stenografia (Guida) 47
— Esercizi di stenografia . . 47
Nicoletti D. Abbreviaz. stenogr. 47
Noelli A. Prospettiva p. scult. 43
Nonin A. Il garofano 26
Noseda E. Legislaz. sanitaria . 32
— Lavoro delle donne e fanciulli 31
— Codice ingegnere 13
Noseda E. Codice del lavoro . 13
Obdone F. T. Lavori femminili 31
Olivari G Filonauta 24
Olmo C. Diritto ecclesiastico . 18
Oppizzi P. Trazione ferroviaria 51
Oppizzi P. Ferrovie e tramvie 24
Orilia E. La madreperla . . 34
Orlandi G. Celerimensura . . 11
Orsi P. Storia d'Italia . . . 48
Ostwald W. Chimica analitica . 12
Ottavi O. Enologia 22
— Viticoltura. 52
Ottolenghi A. Canto gregoriano 10
Ottone G. Trazione a vapore . 51
Ovio G. Ottica di Euclide . . 41
Padovan A. Epigrafia italiana . 22
Padovani G. Letterat. francese 32
Pagani C. Assic. sulla vita . . 7
Paganini P. Fotogrammetria . 25
Palombi A. Manuale postale 42
Palumbo R. Omero 40
Panizza F. Aritmetica razion. . 7
— Aritmetica pratica 7
— Esercizi Aritmetica raz. . 7
Panizzon G. Analisi qualitativa 5
Paoletti S. Invenzioni utili . . 31
Paoloni P. Disegno assonom. . 19
Pappalardo A. Spiritismo . . 47
— Dizionario scienze occulte . 46
— Telepatia 49
Parise P. Ortofrenia 41
Parisi P. Lettaratura univers . 33
Paroli E. Grammatica sved. . 29
Pascal T. Tintura della seta . 50
Pascal E. Calcolo differenziale 10
— Calcolo integrale 10
— Calcolo delle variazioni . . 10
— Determinanti 18
— Esercizi di calcolo . . . 10
— Funzioni ellittiche 26
— Gruppi di trasformazioni . 29
— Matematiche superiori . 36
Pasini A. Sifilide 46
Pavanello F. A. Verbi latini . 51
Pavia A. Tattica applicata . . 49
Pavia L. Grammatica tedesca . 29
— Grammatica inglese . . . 28
— Grammatica spagnuola . . 29
Pavolini E. Buddismo. . . . 9
Pavone L. Man. del bottaio . 9
Payn G. Dizionario inglese . 20
Pecchiai P. Man. per gli archiv. 6
Pedicino N. Botanica 9
Pedretti G. Automobilista (L') . 8
— Guida d. mecc. Chauffeur . 12
— Chauffeur di sè stesso . . 12
Pedrini. Casa dell'avvenire. . 11
— Città moderna 13
Peglion V. Fillossera . . . 24
Pelizzaro E. Trasporti e tariffe 50

Pellerano L. Autocromista . . 8
Pellizza A. Chimica sost. color. 14
Penzig O. Flora delle Alpi . . 26
Perassi T. G. Sintassi latina . 46
Percossi R. Calligrafia . . . 10
Perdomini O. Corrisp. telefonica 16
Perdoni T. Idraulica 29
Pesce P. A. Macelli moderni . 34
— Malattie dei cani 10
Pesce P. A. Malatti dei polli . 35
— Malattie degli animali utili. 35
Pestalozza U. Relig. primitive. 44
Peterlongo G. Man. del sarto . 45
Petri L. Computisteria agraria 15
Petzholdt. Bibliotecario . . 9
Piazzoli E. Illuminaz. elettr. . 30
— Sovraten. negli imp elettr. 47
Piccinelli F. Società per azioni 46
Piccinini P. Farmacoterapia . 24
Pieraccini A. Assist. dei pazzi 7
Pilo M. Estetica 23
— Psicologia musicale. . . . 43
Pincherle S. Algebra element. 4
— Algebra (Esercizi) 4
— Algebra complementare . . 4
— Geometria (Esercizi) . . . 27
— Geom. metrica e trigometria 27
— Geometria pura 27
Pinchetti P. Tessitore . . . 50
— Compositore di tessuti . . 50
Pini P. Epilessia 22
Pinza G. Paleoetnologia 41
Piombo A. R. Telaio meccanico 49
Pisani A. Mandolinista . . . 35
— Chitarra 13
Pizzamiglio G. Costruz. metall. 17
Pizzi L. Letteratura persiana . 33
— Islamismo 31
— Letteratura araba 32
Pizzini L. Disinfezione . . . 19
— Microbiologia 37
Plassio E. Il cammello . . . 10
Plebani B. Arte della memoria 7
Polacco L. Divina Commedia . 19
Polcari E. Grammatica storica 29
— Verbi italiani 51
Ponci P. Tessitura seta . . . 50
Porro F. Spettroscopio . . . 47
— Gravitazione 29
Porro-Lambertenghi G. Il tennis 49
Portal E. Letterat. provenzale 33
— Antologia provenzale . . . 6
— Grammatica provenzale . . 28
Portigliotti C. Psicoterapia . 43
Pozzi G. Regolo calcolatore . 44
Prat G. Grammatica francese . 28
— Esercizi di traduzione . . 23
— Lectures françaises . . . 31
Prato G. Cognac 14
— Vini bianchi 52
Prato M. Industria tintoria . . 30
Proctor R. A. Spettroscopio . 47
Provasi A. Filatura della seta. 24
Prout E. Strumentazione . . 48
Pucci A. Frutta minori . . . 26
— Piante e fiori 41
Pucci A. Orchidee 40
— Il giardiniere I e II . . . 27
Pucci C. Il maiale 34
Pugliese A., Fieni italiani . . 24
Pullè F. Congelamenti . . . 15
Quaio E. Calcoli fatti 10
Quaranta V Sintassi greca . 46
Quintavalle F. Risorg. italiano 45
Rabbeno A. Mezzeria . . 37
— Ipoteche (Manuale per le) . 31
— Consorzi di difesa del suolo 15
Raccioppi F. Ordinamento degli Stati liberi d'Europa . . 40
Raccioppi F. Ordinamento degli Stati liberi fuori d'Europa . 40
Ragazzi M. Igiene della scuola 29
Ragno S. Saldature dei metalli 45
Raina M. Logaritmi . . . 34
Ramenzoni L. Cappellaio . . 11
Ramorino F. Letterat. romana 33
— Mitologia (Dizionario di) . . 38
— Mitologia classica illustrata. 38
Rampini R. Pompiere moderno 42
Ranelletti C. Geom. descrittiva 26
— Applicaz. di geom. descrittiva 25
Ranzoli C. Dizion. scienze filos. 20
Rasio S. La Birra 9
Re O. Cinematografo 13
Rebuschini C. Malattie sangue 35
— Organoterapia 40
— Sieroterapia 46
Regazzoni J. Paleoetnologia . 41
Reggiani E. La produz. del latte 31
Reina V. Teoria strum. diottrici 48
Repossi A. Igiene scolastica . 29
Revel A. Letteratura ebraica . 32
Revelli P. Manuale coloniale . 14
Revere G. Matt. e pietre sabbia 36
— I laterizi 31
Ribolla R. Il medico a bordo . 37
Ricci A. Marmista 35
Ricci E. Chimica 12
Ricci S. Epigrafia latina . . . 12
— Archeologia Arte etr., greca, [illegible]
— Monete greche 33
Ricci V. Strumentazione . . 48
— Pianista 41
Ricciarelli V. Oftalmojatria . 40
Righetti E. Asfalto 7
Righini E. Pino da pinoli . . 42
Rigutini G. Diz. inglese-italiano 20
Rizzi G. Man. del Capomastro 11
Rizzini E. Colori e vernici . . 14
Rivelli A. Stereometria . . . 47

Roatta G. B. L'elioterapia med. 21
Rocca G. Assicurazione 7
Roda Flli. Floricoltura . . . 24
Rodari D. Sintassi francese . 46
— Esercizi sintattici 23
Rodella A. Diabete melito . . 18
Romagnoli F. Scoutismo . . . 46
Romanelli-M. G. Trine al fusello 51
Romanelli U. Acetilene . . . 3
Ronchetti G. Pittura per dilett. 42
— Pittura murale . . . . - 42
— Grammat. di diseg. . . . 19
— L'arte di dipingere s. stoffe 49
— Composizione delle tinte. . 15
Roscoe H. E. Chimica 12
Rossetto V. Storia Arte Milit. 48
— Avarie e sinistri marittimi . 8
Rossi A. Liquorista 34
— Profumerie 43
Rossi C. Costruttore navale . 17
Rossi G. B. L'arte dell'arazzo . 6
Rossi G. Statmografia 47
Rossotti M. A. Form. di matem. 25
Rota G. Ragioneria cooperat. . 44
Roux C. Man. del Veterinario . 51
Rovetta R. Pastificio 41
— Pomodoro 42
Ruata G. Igienista 30
Rumor C. Riscaldamento . . 45
Sacerdote G. Dizionario tedesco 20
Saccheri P. G. L'Euclide emen. 23
Sacchetti G. Tecnologia monet. 49
Sacchiero G. Vigile urbano . 52
Sala A. Balbuzie (Cura delle) . 8
Salvagni G. Fig. grammaticali 24
Salvaneschi N. Sports invernali 47
Salvatore A. Leggi infort. lav. 32
Samarani F. Birra 9
Sanarelli. Igienè del lavoro . 29
Sandri C. Canali in terra e mur. 10
Sandrinelli G. Resistenz. mater. 44
Sannino F. A. Cognac . . . 14
Sansoni F. Cristallografia . . 17
Santilli. Selvicoltura 46
Sanvisenti B. Letterat. spagn. 33
Sardi E. Espropriazioni . . . 23
Sartori L. Carta (Industr. della) 11
Sassi L. Carte fotografiche . . 11
— Ricettario fotografico . . . 44
— Proiezioni (Le) 43
— Fotografia a colori 25
— Fotocromotografia 25
— Fotografia senza obbiettivo . 25
— Primi passi in fotografia . 25
Saulle I. Dattilografia . . . 18
Savoia U. Metallografia . . . 37
Savorgnan M. A. Piante tessili 42
Scanferla G. Stamp. a caldo . 47
Scansetti V. Saponi 45
— Candele (l'industria delle) . 10
Scarano L. Dantologia . . . 18
Scarpis H. Teoria dei numeri . 43
Scartazzini G A Dantologia . 18
Schenck E. Resis. travi metall. 44
Schiaparelli G. V. L'astronomia 8
Schincaglia J. La Röntgen tec. 45
Scialhub G. Gramm. Italo-Araba 28
Scolari C. Dizionario alpino . 19
Secco-Suardo. Ristau. dipinti . 45
Seghieri A. Scacchi 45
Seguenza L. Il geol. in camp 26
Sella A. Fisica cristallografica 24
Senna A. Le farfalle 23
Serafini A. Pneumonite crupale 42
Sergi S. L'antropologia 6
Serina L. Testamenti 50
Sernagiotto R. Enol. domestica 22
Sessa G. Dottrina popolare . . 21
Setti A. Man. del Giurato . . 27
Settimi L. Caoutchouc . . . 11
— Gomme, resine, ecc. . . 28
Severi A. Monogrammi . . . 38
Signa A. Barbab. da zucchero 8
Siber-Millot C. Molini e macin. 38
Silva B. Tisici e sanatori . . 50
Simari F. R. Olivicoltura . . 40
Sisto A. Diritto marittimo . . 19
Soldani G. Agronom. moderna 4
Solerio G. P. Rivoluz. francese 45
Soli G. Didattica 18
Soresina A. Monogr. moderni 38
Spagnotti P. Verbi greci . . 51
Spampani G. Cultura montana 15
Spataro D. Fognat. cittadina . 25
Sperandeo P. G. Lingua russa 33
Stanga I. Suinicoltura . . . 49
Stecchi R. Chirurgia operator. 13
Stöffler E. Matt. e pietre sabb. 36
Stoppani A. Geografia fisica . 26
— Geologia 27
— Prealpi bergamasche . . . 43
Stoppato L. Fonologia italiana 25
Strafforello G. Alimentazione . 4
— Errori e pregiudizi . . . 22
— Letteratura americana . . 32
Straticò A. Letteratura alban. 32
Strobino G. Apparecch. d. tessuti 6
Strohmenger H. Riscaldamento 45
Strucchi A. Cantiniere . . . 10
— Enologia 22
— I migliori vini d'Italia . . 52
— Viticoltura 52
— Man. del bottaio 9
— Vini bianchi 52
Supino F. Idrobiologia . . . 29
— Piscicoltura pratica 42
Supino R. Chimica clinica . . 12
Suzzi A. Lawn-Tennis . . . 31
Tabanelli L. Codice del teatro 15
Taccani A. Zucchero (Fabbr. di.) 53

Tacchinardi A. Ritmica music. 45
— Acustica music. 4
Tacchini A. Metrologia . . . 37
Taddei P. Archivista 6
Tajani F. Le strade f. in Italia 48
Tamaro D. Frutticoltura . . . 26
— Gelsicoltura 26
— Orticoltura 41
— Uve da tavola 51
Tami F. Nautica stimata . . 39
Tampellini G. Zootecnia . . . 53
Taramelli A. Prealpi bergam. 43
Teloni B. Letteratura assira . 32
Testi F. Epidemie esotiche . . 22
Thompson E. M. Paleografia . 41
Thomson L. Elett. e materia . 21
Tioli L. Acque minerali e cure 3
Tiscornia G. Smacchiatura . . . 46
Tognini A. Anatomia vegetale 5
Tognoli E. Reattivi e reazioni 44
Tolosani D. Enimmistica . . . 22
Tomellini L. Polizia giudiziar. 42
Tommasi M. R. Conv. Volapük 53
Tonelli L. Il Selfacting . . . 46
Toniazzo C. Stati ant. (Grecia) 47
Tonta I. Raggi Röntgen . . . 44
Tonzig C. Igienista 30
Tozer H. L. Geografia classica. 26
Trabalza C. Inseg. dell'italiano 31
Trambusti A. Igiene del lavoro 29
Treadwell F. P. Tab. anal. qual. 5
Trespioli G. Usi mercantili . . 51
Trevisani G. Pollicoltura . . 42
Tribolati F. Araldica (Gramm.)
Tricomi E. Medicat antisettica 37
Tringali S. Enciclopedia legale 20
Trivero C. Classific. di scienze 13
— Dizionario di comuni . . . 19
— Località abitate n. col. ital. 14
Trombetta E. Medic. legale mil. 37
— Medicina d'urgenza 37
Tropea C. Coltivaz. del cotone 17
Tuccari F. Fotominiatura . . . 25
Ulivi P. Industria frigorifera . 30
Untersteiner A. Storia musica 48
— Violino e violinisti 52
Untersteiner L. Uccelli canori 51
Vacchelli G. Calcestruzzo . . 10
Valenti A. Aromatici e nervini 7
Valentini C. Sistemaz. torrenti 46
Valentini N. Chimica legale . 12
Valletti F. Ginnastica femmin. 27
— Ginnastica (Storia della) . . 27
Valmaggi R. Grammatica latina 28
Valtorta M. Tubercolosi . . . 51
Vanbianchi C. Autografi . . . 8
Vandoni C. Anfibi d'Italia . . 5
— Rettili d'Italia 44
Vanghetti G. Membra artificiali 37
Vecchio A. Cane (Il) 10
Veglio A. Livellazione . . . 34
Vender V. Acido solforico ecc. 3
Venturoli G. Concia pelli . . 15
Venturoli G. Conserve aliment. 15
Verma E. Industria dello smalto 46
Viappiani A. Idraulica fluviale 29
Vidari E. Diritto commerciale . 18
— Mandato commerciale . . . 35
Vidari G. Etica 23
— Pedagogia 41
Vidoni G. Assistenza ammalati 7
Villani F. Distillaz. del legno. 19
— Soda caustica 47
Vinassa P. Paleontologia . . 41
— Mineral. generale 38
— Mineral. descrittiva . . . 38
Viola C. Cristallografia . . . 17
Virgilli F. Cooperazione . . . 16
— Economia matematica . 21
— Statistica 47
Vita E. Legislazione agraria . 32
Viterbo E. Grammatica Galla . 28
Vitta C. Giustizia amministr. . 28
Vivanti G. Funzioni analitiche 26
— Funzioni poliedriche . . . 26
— Comp. matematica 36
— Equazioni integrali 22
Vivarelli G. Prontuario legisl. 43
— Il capomastro. 11
Viviani C. Uovo di gallina . . 51
Vocabolario Hoepli della lingua italiana 52
Vocabolario tecnico illustrato . 52
Voigt W. Fisica cristallografica 24
Voinovich. Grammatica russa . 28
Volpini C. Cavallo 11
— Arte di guidare i cavalli . . 11
— Proverbi sul cavallo . . 11 43
— Il maniscalco 35
Webber E. Macchine a vapore 34
— Dizionario tecnico 20
Werth F. Galvanizzazione . . 26
— Galvanoplastica 26
Wessely J. Diz. inglese-italiano 20
Will. Tav. analit. (v. Chimico) 12
Wittgens. Antichità romane . 6
Wolf B. Malattie crittogam. . 35
Zambelli A. Volapük 53
Zambler A. Medicat. antisettic. 37
Zampini G. Bibbia (Man. della) 9
— Imitazione di Cristo . . . 30
— Il vangelo 51
— San Giovanni 45
— San Paolo 45
Zanghieri. Fotografia turistica 25
Zeni E. Idraulica 29
Zigany-Apard. Lett. ungherese 33
Zoppetti V. Siderurgia . . . 46
Zubiani A. Tisici e sanatorii . 50
Zucca A. Acrobatica e atletica 3